

Educação ambiental para a reciclagem e manejo de resíduos sólidos: Uma análise das concepções dos educandos sobre o consumo excessivo e o descarte inadequado

Environmental education for recycling and solid waste management: An analysis of students' conceptions about excessive consumption and inappropriate disposal

Educación ambiental para el reciclaje y manejo de residuos sólidos: Un análisis de las concepciones de los estudiantes sobre el consumo excesivo y la disposición inadecuada

Recebido: 02/02/2023 | Revisado: 24/02/2023 | Aceitado: 25/02/2023 | Publicado: 02/03/2023

Vera Lúcia Martins de Sá Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8802-7176>

Faculdade Vale do Cricaré, Brasil

E-mail: veralucia.mso@hotmail.com

Marcus Antonius da Costa Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7971-8768>

Faculdade Vale do Cricaré, Brasil

E-mail: marcaoantonius@gmail.com

Resumo

A Educação ambiental tem uma importância fundamental, pois permite a solução de vários problemas em nossa vida e novas ideias para a comunidade. Assim, o presente artigo tem como objetivo realizar uma investigação das concepções de alunos do Ensino Médio sobre a reciclagem e manejo do lixo em suas casas, bem como analisar o conhecimento dos mesmos sobre as causas e prejuízos dos descartes de resíduos sólidos no meio ambiente. Partindo dessa premissa, a metodologia adotada no trabalho buscou contemplar diferentes questionamentos, de modo a identificar os hábitos e conhecimentos dos educandos no que diz respeito aos resíduos sólidos no pós-consumo, mas também em um momento anterior, que é o de consumo consciente. Buscando assim, criar uma consciência crítica, demonstrando que os resíduos envolvem aspectos ambientais, econômicos, sociais e éticos, portanto fundamentais para a boa convivência de todos. As respostas encontradas no questionário aplicado aos educandos permitiram perceber que os mesmos possuem uma educação ambiental crítica referente a temática de resíduos sólidos, ligadas principalmente ao conhecimento do lixo e seu destino dentro de sua comunidade.

Palavras-chave: Educação ambiental; Reciclagem; Ambiente escolar; Conscientização.

Abstract

Environmental education is of fundamental importance, as it allows the solution of various problems in our lives and new ideas for the community. Thus, this article aims to investigate the conceptions of high school students about recycling and waste management in their homes, as well as to analyze their knowledge about the causes and damages of solid waste disposal in the environment. Based on this premise, the methodology adopted in the work sought to contemplate different questions, in order to identify the habits and knowledge of students with regard to solid waste in post-consumption, but also in an earlier moment, which is conscious consumption. Thus, seeking to create a critical awareness, demonstrating that waste involves environmental, economic, social and ethical aspects, therefore fundamental for the good coexistence of all. The answers found in the questionnaire applied to the students allowed us to perceive that they have a critical environmental education regarding the theme of solid waste, mainly linked to the knowledge of garbage and its destination within their community.

Keywords: Environmental education; Recycling; School environment; Awareness.

Resumen

La educación ambiental es de fundamental importancia, ya que permite la solución de diversos problemas de nuestra vida y nuevas ideas para la comunidad. Por lo tanto, este artículo tiene como objetivo investigar las concepciones de los estudiantes de secundaria sobre el reciclaje y la gestión de residuos en sus hogares, así como analizar sus conocimientos sobre las causas y los daños de la disposición de residuos sólidos en el medio ambiente. Partiendo de esa premisa, la metodología adoptada en el trabajo buscó contemplar diferentes interrogantes, con el fin de identificar los hábitos y conocimientos de los estudiantes con respecto a los residuos sólidos en el pos consumo, pero también en un momento anterior, que es el consumo consciente. De esta forma, se busca crear una conciencia crítica, demostrando que los residuos involucran aspectos ambientales, económicos, sociales y éticos, por lo tanto, fundamentales para la buena convivencia de todos. Las respuestas encontradas en el cuestionario aplicado a los

estudiantes permitieron percibir que tienen una educación ambiental crítica en cuanto al tema de los residuos sólidos, principalmente ligada al conocimiento de la basura y su destino dentro de su comunidad.

Palabras clave: Educación ambiental; Reciclaje; Ambiente escolar; Conciencia.

1. Introdução

Os resíduos sólidos são oriundos de diversas ações, haja vista que todo e qualquer processo gera resíduo, podendo ser este mais ou menos poluente e/ou contaminador (Marques, 2010). Desse modo, Vanzin (2006) afirma que os fatores como o crescimento acentuado da população nas cidades e as atividades industriais têm como implicação uma demanda, cada vez maior, de energia e, conseqüentemente, o aumento do descarte de resíduos sólidos, que geram problemas socioambientais. Diante desse panorama, tem aumentado a preocupação das entidades acadêmicas, científicas, instituições públicas e privadas em estudar os problemas ambientais decorrentes da interação predatória do ser humano com o meio ambiente, no intuito de diagnosticar e propor ações exitosas que amenizem essa problemática.

Dentre os principais problemas que concorrem para a crise ambiental, destaca-se a deficiência na gestão de resíduos sólidos que compromete os sistemas naturais, sociais e econômicos e a saúde humana (Silva, 2009).

Dessa maneira, uma grande dificuldade encontrada é causada pelo consumo indiscriminado, que normalmente incentivado por publicidades consumistas, com apelo ao uso de produtos não duráveis. Essa, está conduzindo a uma elevada geração de resíduos, muitas vezes sintéticos, o que vem a dificultar sua adequada disposição final e, desta forma, prejudicar a conservação dos recursos naturais nos sistemas urbanos (Mattos, 2006).

Diante dessas assertivas, cabe à Educação Ambiental (EA) o papel de formar cidadãos para uma reflexão crítica, em termos ambientais e sociais, e também formar pessoas capazes de promover transformações na sua maneira de pensar, de agir, de tomar decisões, descartando a ideia individualista e principiando a sociedade. O agir coletivo, por meio de ações socioambientais, intervindo no ambiente local e buscando o resultado planetário, educando o indivíduo para sua própria sustentabilidade e conseqüentemente, a do Planeta.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei 9.795/99, entende-se por EA:

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, p. 1).

Sendo assim, a EA é considerada como uma alternativa para modificar o comportamento das pessoas em relação ao meio ambiente, mas a sua prática necessita de muitos avanços, para que ela apresente ação transformadora, sendo que ela não deve ser considerada como disciplina específica, mas como um tema transversal que perpassa todo o currículo escolar (Brasil, 1999).

Para Capra (2005) a população precisa despertar para uma visão crítica sobre as questões ambientais na atualidade, para que haja sensibilidade de forma formal como informal. Com o intuito de tomar atitudes e promover ações para preservar o meio ambiente. Nessa ótica, a EA deve reorientar e articular as atividades exercidas em torno dos problemas da comunidade em que a escola está inserida.

Nos dias atuais, uma das práticas que estão sendo utilizadas para a Educação Ambiental, é trabalhar com a política dos 5 R's, ou seja, repensar, reciclar, reaproveitar, reutilizar e reduzir, para amenizar os impactos ao meio ambiente provenientes dos resíduos sólidos. Para Zuben (1998) o projeto de coleta seletiva nas escolas é muito importante, pois incentiva os alunos desde já a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas. Por isso o autor destaca que uma das principais alternativas para diminuir o problema do lixo é a reciclagem. Dessa forma, a Educação Ambiental deve ser praticada desde o Ensino Fundamental.

Nesse contexto, a EA vem sendo problematizada na tentativa de superar a visão fragmentada da crise ambiental e da dicotomia sociedade-natureza, promovendo sua integração (Luizari & Santana, 2007), na medida em que representa uma importante estratégia ao contribuir para mudanças na percepção, hábitos e atitudes por parte da sociedade. Assim, o processo de EA, no âmbito da gestão de resíduos sólidos, tem por finalidade o alcance dos 5 R's: Reduzir o consumo e a produção de resíduos; Reutilizar e/ou Reciclar; Repensar as atitudes que degradam o meio ambiente e Realizar Educação Ambiental (Silva, 2007).

O presente artigo tem como objetivo realizar uma investigação das concepções de alunos do Ensino Médio sobre a reciclagem e manejo do lixo em suas casas, bem como analisar o conhecimento dos mesmos sobre as causas e prejuízos dos descartes de resíduos sólidos no meio ambiente. Partindo dessa premissa, a Educação ambiental tem uma importância fundamental, pois permite a solução de vários problemas em nossa vida e novas ideias para a sociedade.

2. Metodologia

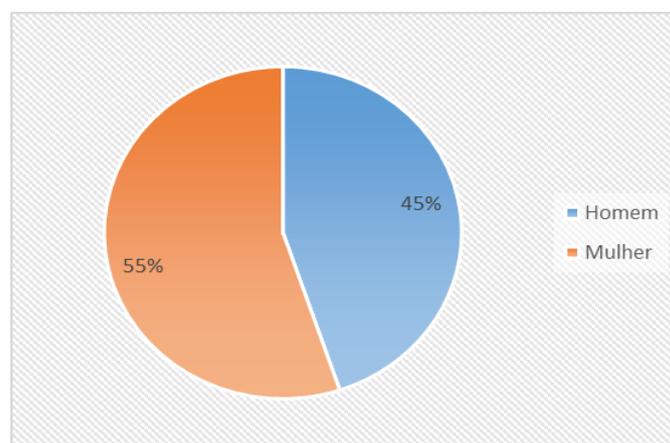
O presente estudo foi realizado em uma escola pública localizada no município da Serra no Estado do Espírito Santo. Desta forma, buscamos analisar as concepções de estudantes de 3ª Série do Ensino Médio. A metodologia desenvolvida para a realização desta pesquisa é de cunho quali-quantitativa a qual comparações, observações de comportamento e percepções da realidade da população são feitas. Segundo Knechtel (2014), a modalidade de pesquisa quali-quantitativa “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, intenção participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica) (Knechtel, 2014, p. 106).

Para desenvolvimento do estudo, foi entregue para cada estudante um questionário com 10 questões que buscavam investigar as concepções trazidas pelos mesmos sobre a reciclagem e manejo do lixo em suas casas, bem como analisar o conhecimento sobre as causas e prejuízos dos descartes de resíduos sólidos no meio ambiente. Após a realização do questionário as repostas foram tabuladas por meio de uma análise estatística.

3. Resultados e Discussão

No total, 200 alunos responderam ao questionário. De acordo com o gráfico da Figura 1, sobre o gênero dos entrevistados, a predominância que responderam o questionário é do sexo feminino que representa 55% e os outros 45% são do sexo masculino.

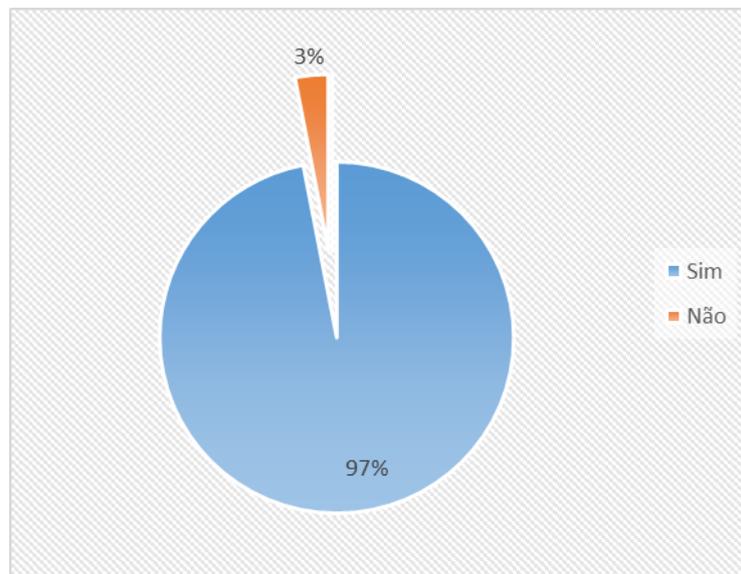
Figura 1 - Gráfico representando a divisão do gênero dos entrevistados.



Fonte: Autores (2023).

A questão 1 buscava entender “*O descarte de resíduo sólido (lixo) na sua casa é realizado pela coleta urbana (carro de lixo ou gari)?*”. Dessa forma, quanto ao descarte de resíduo sólido se a coleta é realizada pelo carro de lixo ou gari, 97% dos entrevistados responderam que a coleta desses resíduos é feita em sua comunidade e 3% responderam que a mesma não ocorre de forma efetiva. No gráfico da Figura 2 apresentamos o quantitativo das respostas.

Figura 2 - O descarte de resíduo sólido (lixo) na sua casa é realizado pela coleta urbana (carro de lixo ou gari)?



Fonte: Autores (2023).

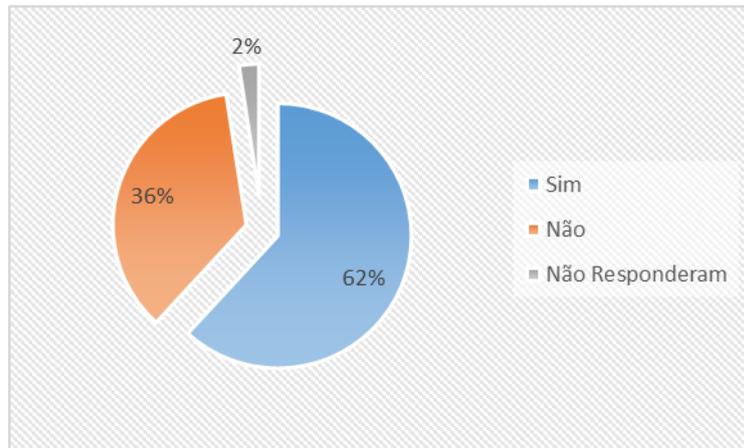
De acordo com Albuquerque (2000):

A coleta do lixo urbano é feita por órgãos públicos recolhidos sem nenhuma pré-seleção ou separação de material, lixos misturados (orgânicos e inorgânicos) que têm como destino os lixões, onde são encontrados todos os tipos de resíduos. O Brasil produz, atualmente, cerca de 228,4 mil toneladas de lixo por dia, segundo a última pesquisa de saneamento básico consolidada pelo IBGE, em 2000. O chamado lixo domiciliar equivale a pouco mais da metade desse volume, ou 125 mil toneladas diárias. Adotar pequenas atitudes na rotina e preparar a casa ou empresa para separar corretamente o lixo é uma das melhores maneiras para ajudar na preservação do meio ambiente (Albuquerque, 2000, p. 23)

Desta forma, analisamos que a coleta de lixo urbano deve ser pensada sempre em associação com a melhoria do sistema de limpeza urbana como um todo, desde a ampliação da abrangência e qualidade da coleta convencional, até a adoção de um sistema sanitário adequado para a destinação final dos resíduos. Com o intuito de contribuir, ainda, para o adequado manejo dos resíduos sólidos, minimizando os problemas como vetores e doenças associadas aos resíduos.

A questão 2 buscava entender “*Você conhece o Plano Municipal de Coleta de Resíduos Sólidos executado pelos serviços da Prefeitura do seu município?*”. De acordo com os dados do gráfico da Figura 3, podemos verificar que 62% dos entrevistados disseram ter conhecimento do Plano Municipal de Coleta de Resíduos Sólidos de sua cidade, enquanto 36% da amostra respondeu não ter conhecimento e 3% não responderam.

Figura 3 - Você conhece o Plano Municipal de Coleta de Resíduos Sólidos executado pelos serviços da Prefeitura do seu município?

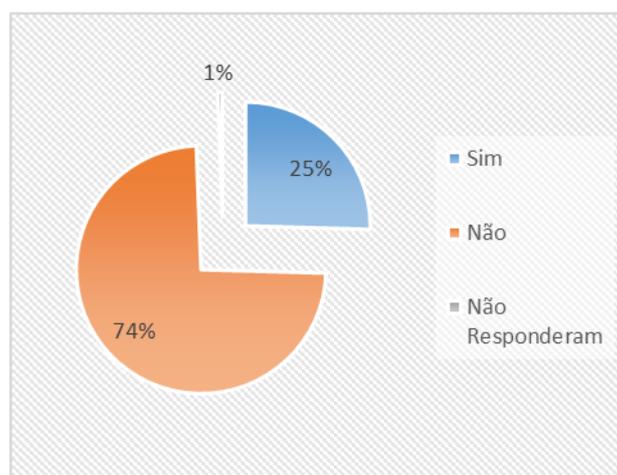


Fonte: Autores (2023).

Segundo o PMCS (2016) os planos de resíduos sólidos consistem em instrumentos da PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), sendo de responsabilidade dos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus respectivos territórios. Os dados nos mostra que é de extrema relevância que a população conheça de fato o Plano Municipal de Coleta de Resíduos Sólidos da cidade para fazer valer o que promulga a lei 12.305/2010, a PNRS ao qual também nos esclarece a diferença entre resíduos e rejeitos. E traz em si mediante a sua criação o cumprimento da legislação com o intuito da sensibilização e da minimização do impacto no meio ambiente para contribuir com uma sociedade mais sustentável.

Na terceira questão, com respeito à reutilização de materiais recicláveis, os educandos foram responderam se reutilizam tais materiais como plástico, papelão ou outro material que se possa reutilizar. Assim, 74% responderam que “não”, não reutilizam esses resíduos. E apenas 25% responderam que sim, realizam algum tipo de reutilização, ao passo que 1% dos entrevistados não responderam. No gráfico da Figura 4 apresentamos o quantitativo das respostas.

Figura 4 - Você reutiliza o material reciclável como plástico, papelão ou outro material?



Fonte: Autores (2023).

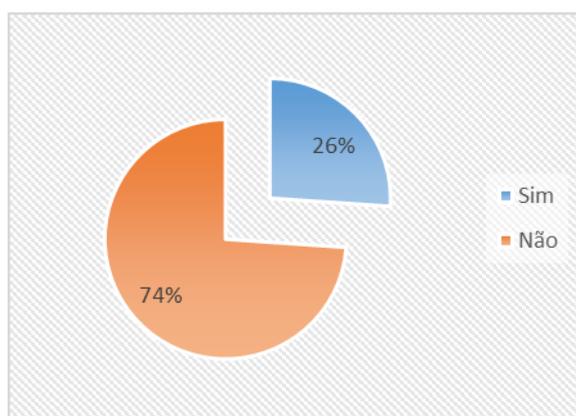
No que diz respeito ao aspecto da reutilização, na escola que o estudo foi realizado, aferimos a partir dos dados coletados, que os moradores do bairro não estão habituados a trabalhar na perspectiva ambiental da reutilização, o que agrava a situação do já precário sistema de coleta municipal urbana realizada pela Prefeitura do Município.

Nesse contexto, para Tristão (2005):

A Educação Ambiental inspira-se na utopia de um mundo solidário. Claro que devemos sonhar com a força dos nossos desejos, pois como educadores e educadoras, somos criadores de mundos possíveis, de ideias por realizar. Como uma dinâmica processual da vida e de processos vivos, essa reflexão apoia-se na concepção de um mundo elástico, em constante movimento de expansão e retração, e a utopia inscreve-se na exploração de novas possibilidades e vontades humanas, chamando a atenção para o que não existe em contraposição integrante. (Tristão, 2005, p. 256)

Na quarta questão, os alunos foram questionados “*Você faz separação do material orgânico (molhado) do inorgânico (seco)?*”. No que diz respeito à separação do lixo seco (inorgânico) e do lixo molhado (orgânico), os educandos se mostraram menos sensível a este tipo de seletividade. Pois, 74% afirmaram não separar o lixo seco do lixo molhado, sendo este tipo de prática realizada por apenas 26%. Assim, esse baixo índice de separação dos resíduos reutilizáveis se deve ao fato de não haver na comunidade locais apropriados para o descarte seguro desses dois tipos de materiais sólidos em locais separados, o que pode colaborar para a não separação nas residências. Separar esses resíduos nos domicílios seria muito importante, uma vez que o primeiro passo para implantação da coleta seletiva de fato e de direito estaria sendo dado. No gráfico da figura 5 apresentamos o quantitativo das respostas.

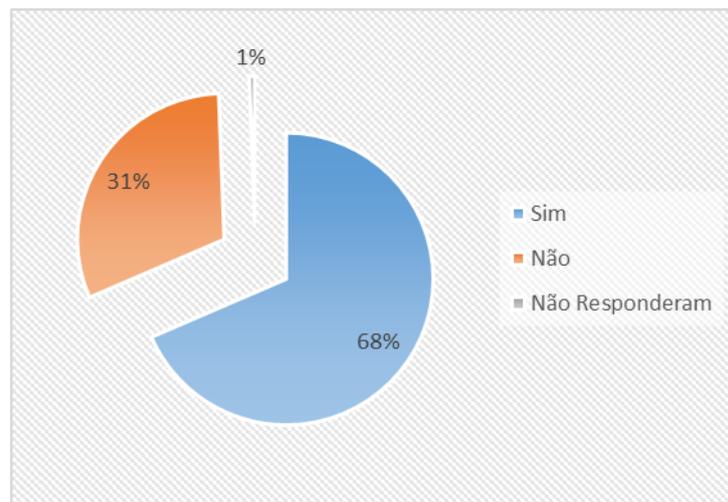
Figura 5 - Você faz separação do material orgânico (molhado) do inorgânico (seco)?



Fonte: Autores (2023).

Na questão 5, buscam entender se os educandos têm conhecimento para onde é encaminhado o seu resíduo sólido (lixo) após a coleta urbana. De acordo com os dados do gráfico da Figura 6, observamos que 68% dos educandos entrevistados disseram que sabem para onde é encaminhado o lixo após a coleta, em contrapartida 31% afirmam que não sabem e 1% não respondeu. No gráfico da Figura 6 apresentamos o quantitativo das respostas.

Figura 6 - Você tem conhecimento para onde é encaminhado o seu resíduo sólido (lixo) após a coleta urbana?



Fonte: Autores (2023).

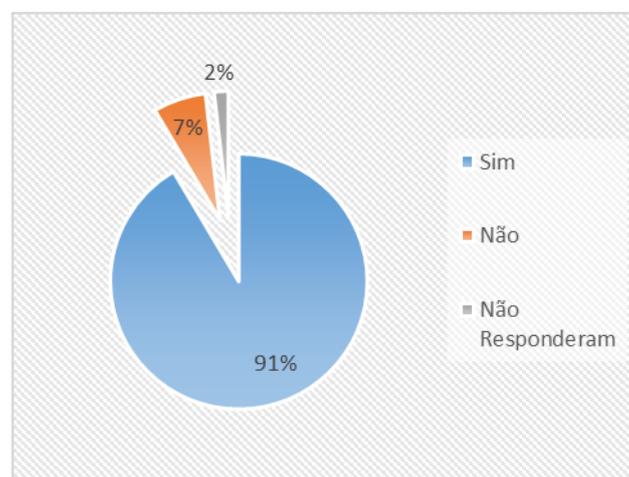
A respostas dos alunos nos apresenta um aspecto positivo em relação ao conhecimento dos moradores a destinação final do lixo, vindo a corroborar com que promulga o PMCS (2016, pág. 136),

[...] campanhas de educação ambiental eficazes e contínuas devem ser colocadas em prática, a fiscalização do setor de limpeza urbana deve ser eficiente e periódica, os grandes geradores devem ser responsabilizados e cobrados pelos resíduos que geram, para que a população comum não pague o mesmo que um grande gerador, etc.

Ressaltamos que o gerenciamento e adoção de campanhas de sensibilização junto à população dada a importância à reciclagem, reduziria o destino final dos resíduos sólidos, considerando ser a etapa mais difícil do gerenciamento.

Na questão 6, foi questionado "Você tem conhecimento o que causa o resíduo sólido (lixo) quando é descartado a céu aberto no meio ambiente?". Ao analisar o gráfico da figura 7, observamos que 91% dos alunos tem conhecimento sobre os efeitos do descarte do resíduo a céu aberto, enquanto 7% diz não saber sobre o prejuízo causado a natureza quando o lixo é descartado de qualquer forma no meio ambiente e 2% não souberam responder. No gráfico da Figura 7 apresentamos o quantitativo das respostas.

Figura 7 - Você tem conhecimento o que causa o resíduo sólido (lixo) quando é descartado a céu aberto no meio ambiente?

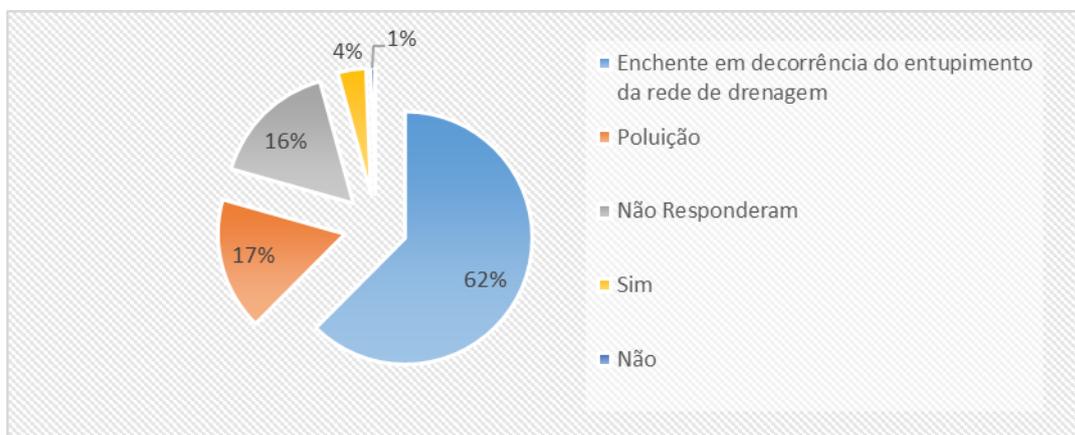


Fonte: Autores (2023).

A partir dos dados levantados neste questionamento, observamos a real importância do ato de sensibilizar a comunidade escolar para o descarte de forma correta do resíduo sólido uma vez que a maioria diz ter conhecimento do impacto que gera ao jogar o lixo no meio ambiente.

Na questão 7, buscamos entender se os educandos sabem quais os prejuízos do descarte de lixo a céu aberto podem causar ao meio ambiente. Assim, no gráfico da figura 8, observamos que os entrevistados sabem especificar um dos vetores causador de prejuízo quando o lixo é descartado a céu aberto; 62% apontam enchente em decorrência do entupimento da rede de drenagem; 17% indicam a poluição ocasionada ao meio ambiente; 16% não souberam responder; 4% responderam saber dos prejuízos causados a natureza e apenas 1% responderam não saber dos prejuízos causados na natureza quanto ao descarte do lixo a céu aberto.

Figura 8 - Você sabe quais os prejuízos do descarte de lixo a céu aberto podem causar ao meio ambiente?

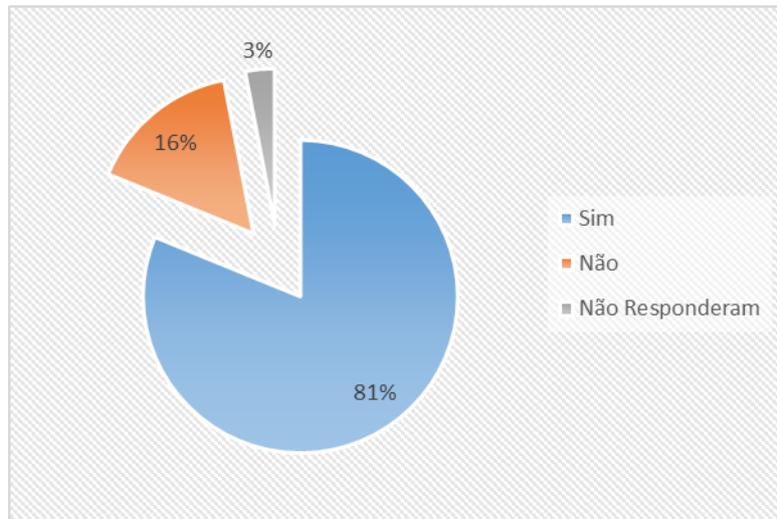


Fonte: Autores (2023).

Grippi (2006) ressalta que é necessário que os jovens comecem desde cedo a respeitar e aprender com o meio ambiente, para que as gerações futuras sejam muito mais conscientizadas que a atual, pois desta forma o conceito de desenvolvimento sustentável estará garantido e muito mais presentes em nossas vidas. A preservação dos elementos bióticos e abióticos dos ecossistemas, além dos recursos naturais, é indispensável para o equilíbrio do homem com a natureza, pois sem estes elementos é impossível a sobrevivência humana. Neste sentido, a educação ambiental deve começar na escola.

Na questão 8, os alunos responderam “*Você observa os pontos viciados de resíduos sólidos (lixo) na comunidade?*”. No que diz respeito à existência de pontos viciados de resíduos sólidos (locais criados quando a população insiste em depositar seu lixo na rua fora do horário e dos pontos corretos de coleta, descartando resíduos de móveis, eletrodomésticos ou entulhos de obras), a maioria absoluta 82% respondeu que sim, os vê em vários locais, enquanto a minoria 18% afirma que não os reconhece. No gráfico da Figura 9 apresentamos o quantitativo das respostas.

Figura 9 - Você observa os pontos viciados de resíduos sólidos (lixo) na comunidade?



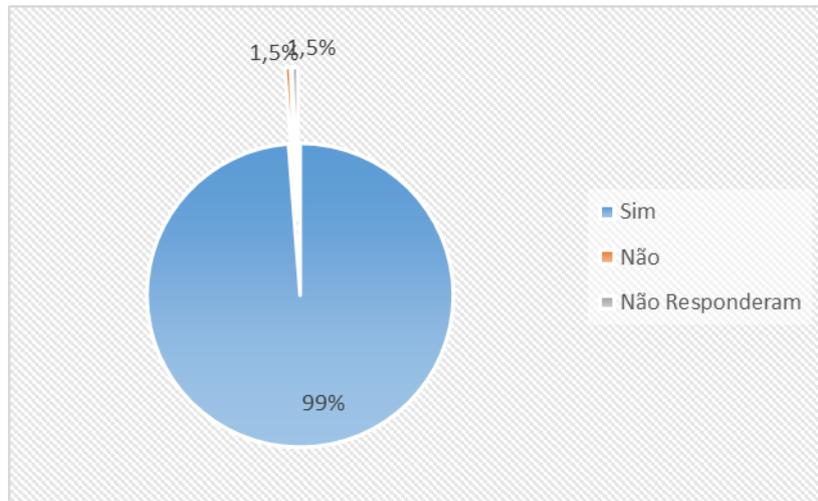
Fonte: Autores (2023).

Esse cenário ainda é se dá pelo fato de que, infelizmente, uma grande parte da população ainda não despertou para uma consciência crítica e reflexiva sobre noções de proteção ao meio ambiente, começando com o descarte de lixo de forma adequada e nos locais destinados pelo poder público para a devida coleta, agindo de forma sustentável e colaborando para preservação da qualidade da própria qualidade de vida.

Palmieri (2012, p.53) explica que esses pontos acabam sofrendo com a ausência da coleta por parte do poder público, o que acaba ocasionado mau cheiro nas vias públicas, multiplicação de insetos e roedores transmissores de doenças, facilitando assim a propagação de doenças transmissíveis, a contaminação do solo e da água e, conseqüentemente a degradação do meio ambiente.

Na questão 9, os alunos foram questionados se *“A sensibilização para reduzir o descarte de resíduos sólidos (lixo) e evitar seu acúmulo em locais inadequados para a população é importante?”*. A resposta positiva de 98% dos participantes reflete parte da consciência ambiental em relação à diminuição da quantidade de resíduos a serem descartados no meio ambiente. No entanto, ainda há muito a ser feito para se reverter a realidade da grande quantidade de resíduos descartados. No gráfico da Figura 10 apresentamos o quantitativo das respostas.

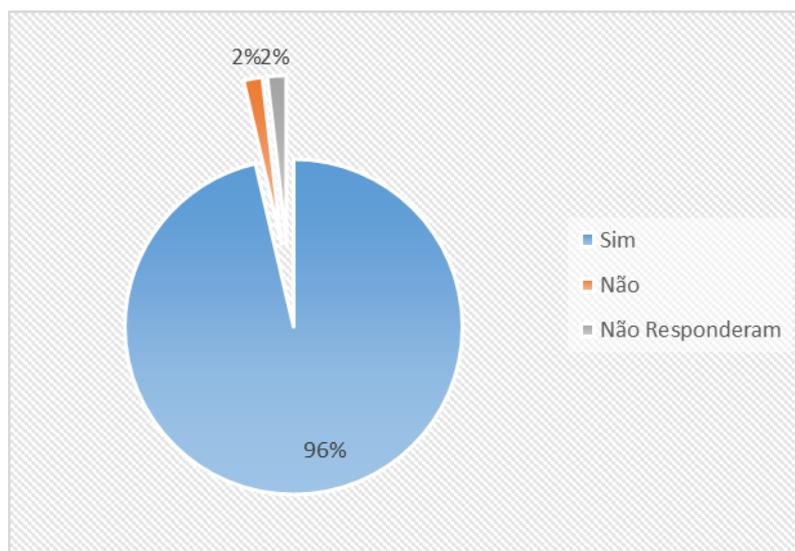
Figura 10 - A sensibilização para reduzir o descarte de resíduos sólidos (lixo) e evitar seu acúmulo em locais inadequados para a população é importante?



Fonte: Autores (2023).

Por fim, na décima e última questão, os alunos responderam: “*Você acredita que ações a serem adotadas na comunidade, orientando como preparar o lixo para o descarte ou reaproveitamento para reciclagem, diminuiria a quantidade de lixo enviado a Coleta Urbana?*”. Mais uma vez a maioria dos alunos totalizando 94% respondeu positivamente, em comparação com uma minoria 6% que disse não. Isso reflete que, mesmo que inconscientemente, existe uma educação ambiental em cada um de nós, apesar da distância que muitas vezes existe entre a teoria e a prática. No gráfico da Figura 11 apresentamos o quantitativo das respostas.

Figura 11 - Você acredita que ações a serem adotadas na comunidade, orientando como preparar o lixo para o descarte ou reaproveitamento para reciclagem, diminuiria a quantidade de lixo enviado a Coleta Urbana?



Fonte: Autores (2023).

Tristão (2004, p.11) explica em relação à educação ambiental que o sentido atribuído a ela atribuído é o de preparar os sujeitos para a preservação, condicionando o uso racional. Ora, a sustentabilidade não está baseada em uma visão utilitarista,

centrada na racionalidade econômica; pelo contrário, é necessária uma articulação para não privilegiar nenhum de seus aspectos, seja econômico, sociocultural ou ambiental.

Para Monteiro et al. (2001, p.19) a reciclagem é considerada o método mais eficaz para preservar o ambiente da nossa terra segura. Simplesmente reutilizando o material em vez de descartá-lo, podemos reduzir o número de resíduos e também conservar os recursos naturais futuros. Desta forma, o lixo do aterro será reduzido para economizar água e ar da poluição. A reciclagem de resíduos sólidos proporciona benefícios adequados ao meio ambiente e à saúde, além de gerar benefícios econômicos.

4. Considerações Finais

Por meio desta pesquisa foi possível realizar uma investigação das concepções de alunos do Ensino Médio sobre a reciclagem e manejo do lixo em suas casas, bem como analisar o conhecimento dos mesmos sobre as causas e prejuízos dos descartes de resíduos sólidos no meio ambiente. Partindo dessa premissa, a Educação ambiental tem uma importância fundamental, pois permite a solução de vários problemas em nossa vida e novas ideias para a comunidade.

A metodologia adotada no trabalho buscou contemplar diferentes questionamentos, de modo a identificar os hábitos e conhecimentos dos educandos no que diz respeito aos resíduos sólidos no pós-consumo, mas também em um momento anterior, que é o de consumo consciente. Buscando assim, criar uma consciência crítica, demonstrando que os resíduos envolvem aspectos ambientais, econômicos, sociais e éticos, portanto fundamentais para a boa convivência de todos os moradores na comunidade.

As respostas encontradas no questionário aplicado aos educandos permitiram perceber que os mesmos possuem uma educação ambiental crítica referente a temática de resíduos sólidos, ligadas principalmente ao conhecimento do lixo e seu destino dentro de sua comunidade. Entretanto, apesar da maioria ter esse conhecimento, em todos os questionamentos alguns dos alunos ainda são incipientes na temática. Com isso, a sensibilização realizada pelos questionamentos na escola é um fator positivo para que os mesmos passem a separar seus resíduos sólidos corretamente e a adesão à coleta seletiva. Desta forma, foi possível identificar que a comunidade escolar é um cenário propício para o desenvolvimento de ações que visam repensar as atitudes que degradam o meio ambiente e realizar uma Educação Ambiental.

Referências

- Albuquerque, F. S. (2000). *Direito de Propriedade e Meio Ambiente*. Juruá.
- Brasil. (1999). *Lei nº 9795, 27 de abril de 1999*. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 27 de abril de 1999. Disponível <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>.
- Brasil. (2010). *Lei n.º 12.305/2010*. Institui: *A Política Nacional de Resíduo Sólido*. Disponível <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 11 jan. 2023.
- Capra, F. (2005). *Alfabetização ecológica: O desafio para educação no século 21*. Coutrix.
- Grippi, S. (2006). *Lixo, Reciclagem e Sua História: Guia para as Prefeituras Brasileiras*. Intercidência.
- Knechtel, M. R. (2014). *Uma abordagem teórico-prática: Metodologia da pesquisa em educação dialogada*. Curitiba: Intersaberes.
- Luizari, R. A.; Santana, L. C. (2007). Educação ambiental e epistemologia da complexidade. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 18(1), 45-57.
- Mattos, J. C. P. (2006). *Poluição ambiental por resíduos sólidos em ecossistemas urbanos: estudo de caso do aterro controlado de Rio Branco - AC*. 104 f. Dissertação (Mestrado do Programa de pós-graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco.
- Ruiz, J. B. et al. (2005). Educação ambiental e os temas transversais. *Akrópolis*, 13(1), 31-38.
- Lima, G. F. C. (2015). Consumo e Resíduos Sólidos no Brasil: as contribuições da Educação Ambiental. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 37(1).
- Loureiro, C. F. B. (2007). *A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação*. Quartet.

Marques, J. R. (2010). *Meio Ambiente Urbano*. Forense Universitária.

Monteiro, J. H. P. et al. (2001). *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos sólidos*. IBAM.

Palmieri, M. L. B; & Cavalari, R. M. F. (2012). Limites e possibilidades dos projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras: análise de dissertações e teses. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado Em Educação Ambiental*, 29(1).

Tristão, M. (2004). *Os contextos da educação ambiental no cotidiano: racionalidades da/na escola*. UFES. GE: Educação Ambiental, PIBIC/CNPq, 22(1).

Silva, M. M. P. (2007). Gestão integrada de resíduos sólidos na comunidade. *Jornal do Meio Ambiente online*, 23(2), 1-3.

Tristão, M. (2005). *Educação e Pesquisa*, 31(2), 251-264.