



Palestras sobre o descarte adequado de lixo: Conscientização em alunos do ensino médio

Vitória Renata Gomes de Melo

Jefferson Barbosa Dantas

José Carlos Oliveira Santos

RESUMO

O desenvolvimento de atividades relacionadas à Educação Ambiental têm um impacto significativo na formação de uma sociedade mais consciente. A abordagem do meio ambiente na escola desempenha um papel crucial, uma vez que a escola é uma instituição onde os alunos devem aprender a socializar e a adotar um comportamento ético em relação à sociedade e à natureza, e isto pode ser feito mediante a contextualização no ensino de Química. No presente trabalho, que teve como objetivo conscientizar os alunos por meio de palestras sobre os impactos do lixo na saúde das pessoas e no meio ambiente, foi observado que os alunos demonstraram interesse na temática, sugerindo que as escolas deveriam incluir mais informações sobre em sua grade curricular. Os dados obtidos durante as palestras e questionários, evidenciam uma variedade de percepções, conhecimentos e atitudes dos alunos em relação ao descarte correto do lixo e suas consequências. Essas informações são cruciais para o aprimoramento das aulas e para promover práticas mais responsáveis de gerenciamento de resíduos, contribuindo para a preservação do meio ambiente e saúde pública. Os resultados apurados também auxiliam na elaboração de futuras palestras, visto que alunos pode ou não ter conhecimentos prévios sobre o tema abordado.

Palavras-chave: Educação ambiental, Contextualização, Ensino de Química.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da Química necessita de uma abordagem educativa que finde na construção de cidadãos críticos e com autonomia suficiente para se apropriar da realidade em que estão inseridos e modificá-la de forma construtiva, pois o aprender está intimamente ligado ao ato de construir e interagir (SANTOS *et al.*, 2011). Devendo capacitar os alunos a compreender de maneira holística as transformações químicas que acontecem no mundo físico, para que eles possam conceber as informações e fenômenos que acontecem no cotidiano com confiança e embasamento (ALMEIDA *et al.*, 2008).

A contextualização no ensino de Química vai além da mera reprodução dos objetivos estabelecidos nos conteúdos do programa, pois em vez disso, envolve a reinterpretação destes à luz dos interesses da população, das peculiaridades locais e das questões sociais enfrentadas pelos alunos (COELHO; LIMA, 2020). E uma das formas que isso pode ser feito, para contribuir efetivamente para o bem de todos é por meio da Educação Ambiental, que é entendida como os processos em que o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).



O estímulo e o desenvolvimento de atividades relacionadas à Educação Ambiental têm um impacto significativo na formação de uma sociedade mais consciente. A abordagem do meio ambiente na escola desempenha um papel crucial, uma vez que a escola é uma instituição onde os alunos devem aprender a socializar e a adotar um comportamento ético em relação à sociedade e à natureza (SILVA; SILVA, 2020). Além disso, a inserção da Educação Ambiental em diferentes fases do ensino apresenta-se como uma importante ferramenta de transformação social (PROCÓPIO *et al.*, 2021). Nessa mudança, as pessoas podem perceber que o uso inadequado dos recursos naturais pode prejudicar a qualidade de vida de todos, e que o cuidado do meio ambiente é responsabilidade de cada um, não apenas o governo. Além disso, os cidadãos devem poder participar ativamente na tomada de decisões para ajudar a controlar e supervisionar agentes responsáveis pela degradação ambiental (BORTOLON; MENDES, 2014).

Reflexões sobre as interações entre seres vivos, entre o ser humano e sua própria natureza, e entre o ser humano e seus semelhantes é fundamental em todas as práticas educativas para que a Educação Ambiental seja eficaz. Portanto, além de abordar questões ambientais, ela deve promover a formação de valores e estimular as pessoas a desempenharem um papel ativo no exercício da cidadania (SILVA *et al.*, 2019). Desse modo, torna-se proveitoso implementar a Educação Ambiental na sala de aula quando o objeto é contribuir para preservação da natureza e saúde pública.

Nesse sentido, dentro das aulas de Química é possível promover a Educação Ambiental ao explorar diversos tópicos do currículo básico, especialmente porque a Química está de forma intrínseca relacionada a diversas fontes de poluição causadas pela atividade humana, incluindo a geração de resíduos eletrônicos, poluição da atmosfera, degradação de reservas hídricas, contaminação por plásticos e combustíveis fósseis, uso de agrotóxicos, entre outros (ROCHA *et al.*, 2021). Entretanto, para obter a atenção da turma o professor deve contextualizar seus conteúdos, criando situações problemas que relacione aquele determinado tema com o cotidiano dos alunos. Desse modo, é essencial que a Educação Ambiental seja executada de forma interdisciplinar (VELOZO *et al.*, 2022).

Visto que é fundamental a conscientização das pessoas diante das questões ambientais e que elas desempenhem um papel ativo no sentido de contribuir para a preservação do meio ambiente e ao cobrar ações do poder público (ROCHA *et al.*, 2021), a Química pode servir como uma ferramenta pelo qual a Educação Ambiental é concebida como um processo contínuo de aprendizado que possibilita a valorização de múltiplas formas de conhecimento, capacitando indivíduos a se tornarem cidadãos conscientes (SANTOS *et al.*, 2011).

Até a década de 1990, no Brasil, não era discutido sobre a problemática da contaminação ambiental advinda do pós-consumo de pilhas e baterias, e pela falta de conscientização das pessoas acerca dos riscos ambientais associados ao descarte inadequado desses produtos, ou até mesmo devido à ausência de postos



de coletas, que deveriam ser fornecidos pelas empresas que comercializam esses itens, os mesmos eram rotineiramente descartados no lixo comum (SILVA *et al.*, 2022).

Entretanto, a divulgação de questões ambientais tem se expandido consideravelmente, oferecendo uma ampla variedade de maneiras de acessar informações relacionadas a esse tema. Isso inclui o uso de reportagens, documentários, programas de televisão, experimentos, visitas a museus, universidades, zoológicos e palestras como ferramentas para uma abordagem interdisciplinar das questões ambientais (BENASSI *et al.*, 2015).

Logo, e especialmente palestras, sob a perspectiva da Educação Ambiental, tem o potencial de instruir pessoas a terem um olhar mais crítico e contextualizado diante dos acontecimentos que ocorrem no mundo, o que pode colaborar para uma sociedade mais consciente, com mais pessoas dispostas a se posicionarem mediante as questões ambientais. Pois além da Educação Ambiental possuir um teor interdisciplinar e estimular as pessoas a praticarem o exercício da cidadania, a divulgação científica por meio de palestras, sob o viés sociocultural, é concebida como propulsora da capacidade crítica-reflexiva, por integrar o aprendizado técnico-científico com a formação cultural e política (PARRA; KASSEBOEHMER, 2018).

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho consiste em promover a conscientização entre os estudantes do Ensino Médio acerca da importância do descarte adequado de lixo e coletar informações sobre o grau de familiaridade e percepção dos alunos em relação a temática.

3 METODOLOGIA

As palestras foram promovidas por alunos pertencentes ao grupo PET-Química do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, localizado no município de Cuité-PB. Elas foram realizadas no dia 15 de junho de 2023 na Escola Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos, no município de Cuité-PB, em uma turma do 1º ano do Ensino Médio e no dia 25 de agosto de 2023 na Escola Cidadã Integral José Vitorino de Medeiros, localizada no município de Sossêgo-PB, envolvendo duas turmas do 2º ano do Ensino Médio. A figura 1 apresenta o momento em as palestras foram conduzidas nas escolas.

Figura 1. Execução das palestras nas escolas



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Para aumentar a visibilidade das palestras, foi utilizado o Instagram como uma ferramenta de divulgação. Essa estratégia foi realizada por meio do perfil oficial do grupo PET-Química, possibilitando uma abordagem eficaz para alcançar e engajar o público-alvo. O Instagram, como uma rede social popular para compartilhamento de conteúdo visual, possibilitou a criação de cartazes atrativos e informativos, contendo data, local, palestrante e tema abordado, como pode ser visto na figura 2.

Figura 2. Cartazes informativos sobre as palestras que ocorreram nas escolas.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na elaboração das palestras foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o impacto do lixo na saúde humana e no meio ambiente, os tipos de lixo e suas consequências, gerenciamento de resíduos,



práticas de descarte correto, bem como reciclagem e compostagem, e a relação entre a Educação Ambiental e conscientização.

No início das palestras foi aplicado um questionário de cunho quantitativo, com oito perguntas, para ser coletado apenas no final. O objetivo desse questionário foi obter um levantamento de informações acerca da faixa etária da turma, o nível de contato e as concepções dos alunos referente ao tema, e quais sugestões eles teriam sobre práticas de Educação Ambiental para se evitar o descarte inadequado de lixo.

A palestra teve início com alguns questionamentos para os alunos, sobre o que eles conheciam sobre Educação Ambiental e descarte de lixo. Após isso, foi abordado alguns pontos importantes como impacto do lixo na saúde humana e meio ambiente. Em seguida, foi apresentado cada tipo de lixo e suas consequências, bem como algumas práticas de descarte correto que os alunos poderiam fazer em suas casas. A palestra teve seu encerramento com algumas explicações sobre Educação Ambiental e conscientização, exemplos de boas práticas, e como pode surgir um engajamento nas comunidades sobre o tema a partir de ações individuais e coletivas.

Cabe destacar que as palestras e a aplicação dos questionários foram realizadas em sala de aula, com a presença dos professores responsáveis pelas turmas.

4 DESENVOLVIMENTO

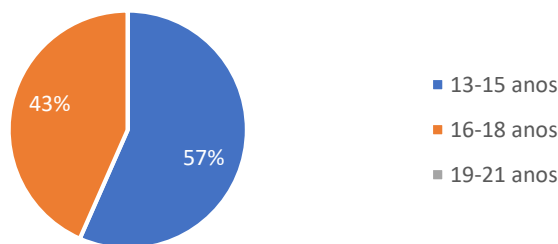
Os resultados da primeira pergunta do questionário, “Qual é sua faixa etária?”, revelaram uma distribuição interessante entre as faixas etárias dos alunos que participaram das palestras. Das opções fornecidas, "13-15 anos", "16-18 anos" e “19-21 anos”, a maioria, representando 57% dos alunos, marcaram que estava na faixa etária de idade de 13 a 15 anos. Enquanto isso, 43% dos alunos responderam que estava na faixa etária de 16 a 18 anos, como pode ser visto no gráfico 1. Esses resultados suscitam diversas reflexões e têm implicações importantes para a abordagem das palestras e para a conscientização sobre o descarte correto do lixo.

Primeiramente, a predominância da faixa etária de 13 a 15 anos sugere um público alvo jovem que se encontra em um período crucial da vida, onde estão começando a desenvolver suas identidades, valores e hábitos (TERRUGGI *et al.*, 2019; PENHA; TAVARES, 2019). Esses resultados são relevantes para a EA, uma vez que nessa faixa etária ela pode desempenhar um papel fundamental na formação de cidadãos responsáveis e conscientes do impacto de suas ações no meio ambiente.

A presença considerável de alunos de 16 a 18 anos também é algo significativo. Nesse estágio, os adolescentes estão se aproximando da idade adulta e começam a tomar decisões mais autônomas em suas vidas (TERRUGGI *et al.*, 2019; PENHA; TAVARES, 2019). Portanto, é importante que eles também estejam bem informados sobre questões ambientais, uma vez que em breve serão responsáveis por suas próprias escolhas de consumo e práticas de descarte.



Gráfico 1. Resultado da pergunta “Qual é a sua faixa etária?” nos questionários aplicados para os alunos.



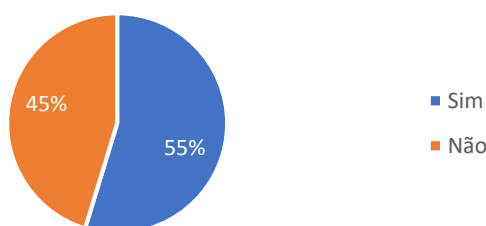
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Além disso, esses resultados enfatizam a importância de adaptar a abordagem das palestras para atender às necessidades e interesses específicos de cada faixa etária. Os tópicos abordados e as estratégias de comunicação podem ser ajustados para serem mais eficazes, levando em consideração as características e o estágio de desenvolvimento de cada grupo de alunos.

A segunda pergunta do questionário foi: "Você já participou de alguma atividade sobre o descarte correto do lixo antes?". E as opções de resposta eram "Sim" ou "Não". Os dados obtidos a partir dessa pergunta revelaram uma divisão interessante entre os alunos.

Como mostra o gráfico 2, dos alunos que participaram das palestras, 55% respondeu "Sim", indicando que já haviam tido contato com o tema antes de assistir às palestras. Por outro lado, 45% dos alunos marcaram a opção "Não". Apontando que uma parcela considerável da audiência estava sendo exposta a informações sobre o descarte correto do lixo pela primeira vez durante as palestras.

Gráfico 2. Resultado da pergunta “Você já participou de alguma atividade sobre o descarte correto do lixo antes?” nos questionários aplicados para os alunos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

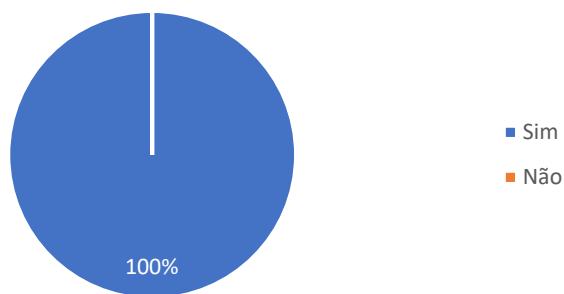
Para os alunos que já tiveram experiência anterior, as palestras podem servir como um reforço e oferecer informações mais avançadas para aprofundar seu conhecimento. Por outro lado, para os alunos que responderam "Não", as palestras representam uma oportunidade valiosa de introdução a esse tópico crítico.



Isso reforça a importância de adaptar as palestras para atender às necessidades específicas de ambos os grupos de alunos, oferecendo informações básicas e avançadas conforme necessário.

Os resultados da terceira pergunta revelaram que a totalidade dos alunos que participaram das palestras, respondeu afirmativamente à pergunta "Você acredita que o descarte incorreto do lixo pode afetar a saúde das pessoas?", que possuía as opções de marcar "Sim" e "Não", como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3. Resultado da pergunta "Você acredita que o descarte incorreto do lixo pode afetar a saúde das pessoas?" nos questionários aplicados para os alunos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Essa unanimidade na resposta "Sim" indica um consenso entre os alunos em relação à conexão direta entre o descarte inadequado de lixo e os potenciais impactos adversos na saúde humana. Essa percepção unânime sugere que os alunos estão bem informados sobre os riscos associados ao descarte inadequado do lixo e destaca uma conscientização eficazmente comunicada durante as palestras. Esse entendimento por parte dos alunos é relevante, visto que o lixo não só interfere no meio ambiente, mas também na qualidade de vida e na saúde pública (GOMES; BELÉM, 2022).

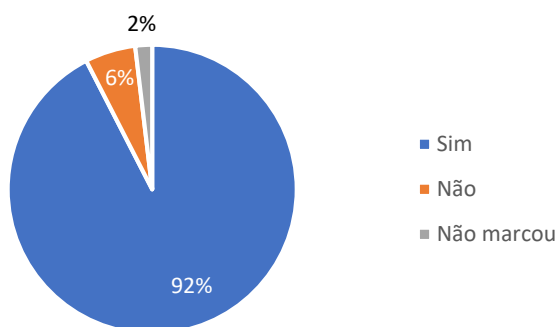
Além disso, os resultados dessa pergunta demonstram que todos os alunos reconhecem a importância de práticas responsáveis para o descarte de resíduos não apenas para a preservação do meio ambiente, mas também para a proteção da saúde pública. Essa percepção cria uma base sólida para a promoção de mudanças de comportamento positivas. Pois com uma compreensão coletiva dos riscos à saúde associados ao descarte incorreto do lixo, os alunos estão mais propensos a adotar práticas de descarte responsáveis e a influenciar suas famílias e comunidades a fazerem o mesmo.

Os dados obtidos por meio da quarta pergunta do questionário, "Você acredita que o descarte incorreto do lixo pode causar danos ao meio ambiente?", que tinha como opções de marcar "Sim" ou "Não" demonstrou que um total de 92% dos alunos acredita que o descarte incorreto do lixo pode causar danos ao meio ambiente. Esse percentual expressivo reflete uma clara consciência entre os alunos de que suas ações individuais e coletivas em relação ao descarte de resíduos podem ter impactos adversos sobre o meio ambiente.



Por outro lado, uma parcela minoritária, equivalente a 6% dos alunos, optou por assinalar a alternativa "Não", expressando uma opinião divergente e afirmando que não existe uma relação entre o descarte inadequado de lixo e danos ao meio ambiente. Adicionalmente, 2% dos alunos não marcaram nenhuma opção, indicando uma possível falta de resposta ou indecisão.

Gráfico 4. Resultado da pergunta “Você acredita que o descarte incorreto do lixo pode causar danos ao meio ambiente?” nos questionários aplicados para os alunos.

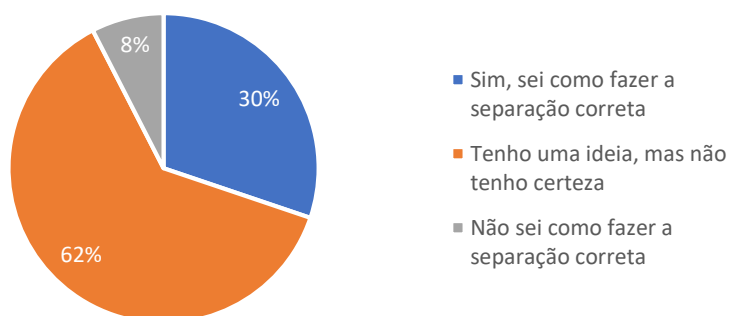


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Visto que o descarte inadequado do lixo – além de outras coisas – pode provocar contaminação de corpos de água, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças e pragas (MUCELIN; BELLINI, 2008), os resultados dessa pergunta revelam que a maioria dos alunos reconhecem a interligação entre o descarte inapropriado de lixo e os potenciais danos ambientais. Contudo, a presença de uma minoria que expressou uma opinião diferente destaca a complexidade das percepções e atitudes em relação a questões ambientais. Isso reforça a necessidade contínua de práticas que promovam a Educação Ambiental nas escolas para abordar conceitos e esclarecer dúvidas em relação à interação entre ações humanas e saúde ambiental. Nesse contexto, espera-se que as palestras tenham colaborado para a conscientização dos alunos.

Para a quinta pergunta, “Você sabe como separar corretamente o lixo para reciclagem?”, um percentual de 30% dos alunos respondeu afirmativamente, como pode ser visto no gráfico 5. Indicando que eles possuem habilidades e conhecem os procedimentos adequados para a separação de resíduos destinados à reciclagem. Essa parcela demonstra um nível satisfatório de compreensão e competência em relação a práticas de reciclagem. Essa constatação positiva é relevante, uma vez que medidas simples como a coleta seletiva e reciclagem são fundamentais para reverter a poluição dos solos, auxiliar no tratamento de resíduos domésticos e industriais, colaborar para o reflorestamento e incentivar o uso de materiais biodegradáveis (SOARES *et al.*, 2020).

Gráfico 5. Resultado da pergunta “Você sabe como separar corretamente o lixo para reciclagem?” nos questionários aplicados para os alunos.



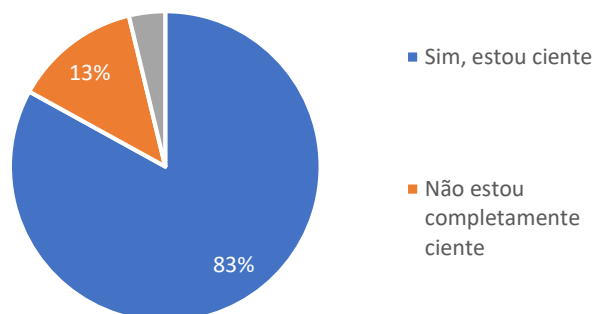
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Por outro lado, uma maioria significativa de 62% dos participantes expressou que "Tem uma ideia, mas não tem certeza" sobre como realizar a separação correta dos resíduos para reciclagem. Essa resposta sugere que muitos alunos possuem algum grau de conhecimento ou consciência sobre o tema, mas podem não estar totalmente confiantes em suas habilidades ou conhecimentos. Essa categoria representa uma oportunidade valiosa para aprimorar a educação e o treinamento em reciclagem por meio de práticas que abordem a Educação Ambiental de forma mais instrutiva. Além disso, o percentual de 8% dos alunos que responderam que não sabem como fazer a separação correta, reforça a necessidade da Educação Ambiental nas escolas para promover informações de modomais abrangentes sobre práticas de reciclagem e separação de resíduos.

Esse levantamento também aponta para a importância contínua de palestras e programas de conscientização ambiental nas escolas. Como também indica que os esforços educacionais devem ser direcionados a fornecer informações claras e práticas sobre a reciclagem, garantindo que os alunos não apenas saibam da importância, mas também saibam como implementar efetivamente essas práticas em suas vidas cotidianas.

Com a sexta pergunta, “Você está ciente das consequências negativas de não realizar o descarte correto do lixo?”, que possuía as opções de marcar “Sim, estou ciente”, “Não estou completamente ciente” e “Não tenho conhecimento sobre as consequências”, foi obtido um panorama sobre a percepção dos alunos em relação ao tema das palestras. Como mostra o gráfico 6, um percentual significativo de 83% dos alunos respondeu que estão cientes das consequências negativas do descarte inadequado do lixo. Essa constatação é satisfatória, dado que os efeitos gerados pelo lixo têm a capacidade de afetar grandes áreas, representando uma ameaça para a fauna e flora presentes no meio ambiente, bem como para tudo que está ao seu redor, como é o caso do lixo eletrônico (GALVÃO *et al.*, 2021).

Gráfico 6. Resultado da pergunta “Você está ciente das consequências negativas de não realizar o descarte correto do lixo?” nos questionários aplicados para os alunos.



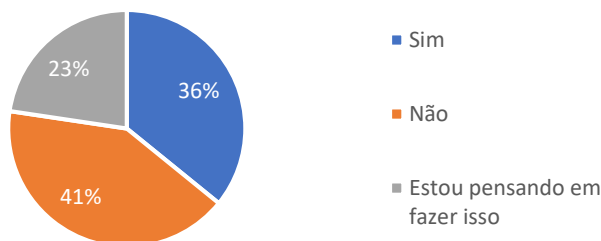
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Contudo, 13% dos alunos declararam que não estão completamente cientes e 4% que não têm conhecimento sobre as consequências. Sugerindo que há espaço para aprofundar a conscientização e a educação nesse segmento, a fim de fornecer informações mais detalhadas sobre as implicações do descarte inadequado de lixo. Como também destaca a importância de programas educacionais que visem a fornecer informações básicas sobre os impactos do descarte impróprio. E nessa ocasião, espera-se que as palestras tenham contribuído.

Na sétima e penúltima pergunta, “Você já adotou alguma medida para minimizar o impacto do lixo na sua comunidade ou no meio ambiente em geral?”, os resultados visto no gráfico 7 refletem a atitude e o engajamento dos alunos em relação à redução do impacto do lixo. Um percentual significativo de 36% dos alunos marcou a opção "Sim", indicando que já adotaram medidas concretas para minimizar o impacto do lixo. Essa porcentagem demonstra um grupo ativo de alunos que estão conscientes da importância da ação e que já estão contribuindo positivamente para a redução dos impactos ambientais. Por outro lado, 41% dos participantes assinalaram "Não", sinalizando que ainda não tomaram medidas específicas para minimizar o impacto do lixo em suas comunidades ou no meio ambiente. Esse grupo de alunos representa uma oportunidade de sensibilização e educação, destacando a importância de fornecer informações e incentivos para promover ações mais sustentáveis.



Gráfico 7. Resultado da pergunta “Você já adotou alguma medida para minimizar o impacto do lixo na sua comunidade ou no meio ambiente em geral?” nos questionários aplicados para os alunos.

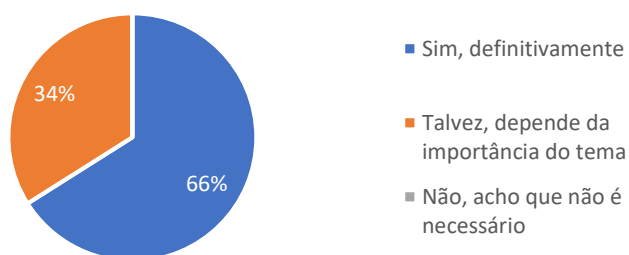


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Por fim, os 23% dos alunos que marcaram a opção “Estou pensando em fazer isso” denota que uma parcela significativa está considerando a possibilidade de agir de forma mais responsável em relação ao descarte de lixo. Essa disposição sugere uma abertura para a conscientização e ações futuras, a qual pode ser aproveitada por abordagens educacionais que leve em conta princípios sustentáveis.

Os resultados obtidos na última pergunta, “Você acha que as escolas deveriam incluir mais informações sobre o descarte correto do lixo em seu currículo?” foram positivos, pois 66% dos alunos responderam que as escolas deveriam incluir mais informações sobre o descarte correto do lixo em seu currículo e 34% respondeu que talvez, a depender da importância do tema. Não houve, portanto, a resposta “Não, acho que não é necessário” a essa pergunta.

Gráfico 8. Resultado da pergunta “Você acha que as escolas deveriam incluir mais informações sobre o descarte correto do lixo em seu currículo?” nos questionários aplicados para os alunos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Essas respostas expressam um forte apoio por parte dos alunos à ideia de que o tema do descarte de lixo é relevante e fundamental o suficiente para ser abordado de forma mais abrangente no ambiente escolar, como também reflete a importância de se ponderar a relevância do tema com base em seu impacto real e importância percebida. Desse modo, enfatizando a necessidade contínua de educação e conscientização sobre questões ambientais, e destacando que a abordagem deve ser atrativa para os alunos ao promover ações de Educação Ambiental.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho, que teve como objetivo conscientizar os alunos, por meio de palestras, sobre os impactos do lixo na saúde das pessoas e no meio ambiente, promovendo informações sobre formas de descarte de variados tipos de lixo, foi observado que os alunos demonstraram interesse na temática, sugerindo que as escolas deveriam incluir mais informações sobre em sua grade curricular. Entretanto, a abordagem e relevância dos conteúdos são de suma importância. Cabe destacar que alguns alunos afirmaram não saber ou não estar totalmente cientes sobre alguns tópicos abordados nas palestras, desse modo, espera-se que as palestras tenham favorecido para a conscientização dos alunos.

Além disso, os dados obtidos durante as palestras e questionários, evidenciam uma variedade de percepções, conhecimentos e atitudes dos alunos em relação ao descarte correto do lixo e suas consequências. Essas informações são cruciais para o aprimoramento das aulas e para promover práticas mais responsáveis de gerenciamento de resíduos, contribuindo para a preservação do meio ambiente e saúde pública. Ainda nesse contexto, os resultados apurados também auxiliam na elaboração de futuras palestras, visto que alunos pode ou não ter conhecimentos prévios sobre o tema abordado.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao MEC/FNDE pelo suporte financeiro ao desenvolvimento do projeto vinculado ao PET-Química da UFCG.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. C. S. et al. Contextualização do ensino de química: motivando alunos de ensino médio. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia, Salvador, 2008.

BENASSI, C. B. P. et al. Divulgação científica em educação ambiental: possibilidades e dificuldades. Revista Pleiade, v. 9, n. 18, p. 5-16, 2015.

BORTOLON, B.; MENDES, M. S. S. A importância da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade. Revista Eletrônica de Iniciação Científica, v. 5, n. 1, p. 118-136, 2014.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2023.

COELHO, D. L.; LIMA, S. M. As contribuições da contextualização no ensino de química. Aninc - Anuário do Instituto de Natureza e Cultura, v. 3, n. 1, p. 129-131, 2020.

GALVÃO, N. C et al. Ensino de química ambiental: uma abordagem sobre o descarte incorreto do lixo eletrônico para alunos da educação básica. Anais do VI CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora, 2021.

GOMES, A. O. S.; BELÉM, M. O. O Lixo Como um Fator de Risco à Saúde Pública na Cidade de Fortaleza, Ceará. SANARE - Revista de Políticas Públicas, [S. l.], v. 21, n. 1, 2022.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. Sociedade & natureza, v. 20, p. 111-124, 2008.

PARRA, K. N.; KASSEBOEHMER, A. C. Palestras de Divulgação Científica de Química: contribuições para a crença na autoeficácia de estudantes do ensino médio. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, p. 205-237, 2018.

PENHA, B. F.; TAVARES, I. C. L. Projeto de vida: perspectivas de futuro entre adolescentes no ensino médio. Anais VI Congresso Nacional de Educação (CONEDU). Campina Grande: Realize Editora, 2019.

PROCÓPIO, J. C. et al. A interdisciplinaridade da Educação Ambiental nas práticas educacionais de uma escola de ensino fundamental em Contagem (MG). Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 16, n. 3, p. 301-315, 2021.

ROCHA, A. S. et al. Educação Ambiental e Ensino de Química: relato docente sobre atividades pedagógicas para abordar o conteúdo curricular. Revista Virtual de Química, v. 13, n. 3, 2021.

SANTOS, P. T. A. et al. Lixo e reciclagem como tema motivador no ensino de química. Eclética Química, v. 36, p. 78-92, 2011.

SILVA, E. G.; ZANATTA, S. C.; ROYER, M. R. Educação Ambiental no Ensino de Química: Revisão de Práticas Didático-Pedagógicas sobre Pilhas e Baterias no Ensino Médio. Revista Debates em Ensino de Química, v. 8, n. 1, p. 56-71, 2022.

SILVA, F. P.; SILVA, C. C. Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola. Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 8, n. 4, 2020.



SILVA, K. P. M. et al. Educação Ambiental e sustentabilidade: uma preocupação necessária e contínua na escola. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 14, n. 1, p. 69-80, 2019.

SOARES, D. G.; SILVA, F. P.; COSTA, H. N. A importância da educação ambiental na escola: Reciclar para preservar no Brasil. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, v. 13, n. 37, p. 15, 2020.

TERRUGGI, T. P. L.; CARDOSO, H. F.; CAMARGO, M. L. Escolha profissional na adolescência: a família como variável influenciadora. *Pensando famílias*, v. 23, n. 2, p. 162-176, 2019.

VELOZO, M. C. S. et al. Ensino inclusivo de Química e Educação Ambiental: a utilização do lúdico para a inclusão de alunos surdos. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 17, p. e91111738626-e91111738626, 2022.