

A QUÍMICA DAS PLANTAS MEDICINAIS: UM POUCO SOBRE CIÊNCIA E CULTURA NO PET-QUÍMICA DA UFCG

Liliane Santos Gomes

Grupo PET Química, UFCG - Paraíba

Jociele Cristine Alves Nogueira

Grupo PET Química, UFCG - Paraíba

Dyego dos Santos Souza

Grupo PET Química, UFCG - Paraíba

José Carlos Oliveira Santos

Grupo PET Química, Professor Titular, UFCG - Paraíba

RESUMO

O texto discute a desmotivação dos alunos do ensino médio em relação à Química, destacando a importância de metodologias que conectem o ensino ao cotidiano, especialmente através do uso de plantas medicinais. O objetivo é despertar o interesse dos estudantes pela disciplina, integrando ciência e cultura.

Palavras-chave: Química, Plantas medicinais.

1 INTRODUÇÃO

O desinteresse e a aversão dos alunos do ensino médio pela disciplina de Química são fenômenos comuns e multifacetados. Muitas das razões para isso estão interligadas e refletem problemas estruturais no sistema educacional, como por exemplo, abordagem abstrata e teórica, métodos de ensino tradicionais e falta de infraestrutura e recursos (Figaro et al., 2022). Nas últimas décadas, o ensino de Química adotou novas abordagens com o objetivo de minimizar a defasagem deixada pelo modelo de ensino tradicional, o qual ainda prioriza informações desvinculadas da realidade dos alunos e professores (Silva et al., 2016).

O aprendizado de Química pelos alunos do ensino médio requer que eles compreendam de forma abrangente e integrada as transformações químicas que ocorrem no mundo físico. Isso lhes permite julgar fundamentadamente as informações provenientes da tradição cultural, da mídia e da própria escola, além de tomar decisões de forma autônoma como indivíduos e cidadãos. Diversas metodologias de ensino de Química têm sido empregadas para chamar a atenção dos alunos, despertar



seu interesse, conectar os conteúdos da disciplina ao cotidiano e demonstrar a importância e a aplicabilidade dos conhecimentos em Química (Silva, 2019).

A Química é uma ciência dedicada ao estudo das transformações que resultam na criação de novos materiais. No entanto, é amplamente visível que muitos estudantes percebem a disciplina de Química como complexa e desafiadora. Essa percepção negativa provavelmente se deve à maneira como a matéria é abordada nas aulas, onde frequentemente se enfatiza a memorização mecânica de termos, fórmulas e a resolução de problemas, muitas vezes sem a contextualização adequada. Esse método de ensino, focado mais na repetição e menos na compreensão profunda, pode tornar o aprendizado desinteressante e desconectado da realidade prática dos alunos, contribuindo para a dificuldade em entender e apreciar o verdadeiro valor e aplicação da Química no dia a dia. (Cardoso; Colinvaux, 1999).

Quando o estudante não consegue criar uma conexão entre o conteúdo ensinado e sua aplicação prática no cotidiano, tende a classificar a Química como uma disciplina difícil de ser compreendida. Bernardelli (2004) argumenta que o professor deve agir como um facilitador da aprendizagem para transformar essa percepção negativa. Para alcançar esse objetivo, é fundamental que ele faça associações do conteúdo químico com as necessidades básicas do ser humano, como alimentação, vestuário, habitação, transporte e outros aspectos nos quais os conceitos químicos estão presentes e são fundamentais. Dessa forma, o ensino se torna mais significativo e relevante para o aluno.

A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel propõe que, para que o aprendizado aconteça de maneira efetiva, são necessárias duas condições essenciais. Primeiro, é imprescindível que o aluno esteja motivado e disposto a aprender, pois, caso contrário, a aprendizagem tende a ser mecânica e se limitar à mera memorização, resultando em um entendimento superficial e temporário. Em segundo lugar, é fundamental que o conteúdo apresentado seja potencialmente relevante e significativo para o estudante. Isso permite que o aluno consiga integrar e relacionar o novo conhecimento com experiências e conhecimentos prévios. (PELIZZARI et al., 2002).

No Brasil, o uso de plantas medicinais remonta ao período anterior à colonização, sendo amplamente praticado pelos povos indígenas. Quando os primeiros colonizadores europeus desembarcaram no Brasil, eles se depararam com uma vasta diversidade de plantas com propriedades curativas que eram rotineiramente utilizadas pelas tribos nativas. Diante da escassez de medicamentos convencionais, os europeus passaram a adotar essas práticas fitoterápicas para tratar diversas enfermidades. Na atualidade, a medicina popular brasileira tem despertado um crescente interesse entre cientistas e pesquisadores, que veem nesse conhecimento tradicional uma rica fonte de novos princípios ativos e potenciais descobertas terapêuticas. (Lorenzi; Matos, 2008).

A sociedade humana incorpora em seu interior uma série de dados sobre o ambiente em que habita, o que lhe permite interagir diretamente com o meio, atendendo assim às suas necessidades de



sobrevivência. Nesse conjunto, está incluído o conhecimento sobre o reino vegetal com o qual essas comunidades mantêm contato. Dessa forma, a busca e o emprego de plantas com propriedades medicinais é uma prática transmitida de geração em geração, descritos com o intuito de preservar essa tradição milenar e atestada em vários tratados de fitoterapia. (Correa Junior, 1991).

Rodrigues et al. (2011) destacam que é fundamental valorizar o conhecimento pré-existente dos alunos acerca de plantas medicinais, pois a partir desse ponto de partida, é possível aprofundar a exploração de sua composição química, bem como das funções orgânicas que as integram. Valorizar o saber prévio dos estudantes não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também facilita a contextualização e a aplicação prática do conteúdo abordado, promovendo um engajamento mais significativo e relevante na análise das propriedades químicas e funcionais das plantas medicinais.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar o tema "A Química das Plantas Medicinais: Um Pouco sobre Ciência e Cultura" em escolas do ensino médio e despertar o interesse dos alunos pela Química, mostrando a relevância dessa ciência na vida cotidiana. Essa atividade visa conectar conhecimentos químicos com a cultura e a tradição do uso de plantas medicinais, demonstrando como a Química explica os processos e benefícios dessas plantas. Além disso, busca incentivar uma compreensão integrada e crítica, capacitando os alunos a tomar decisões informadas.

3 METODOLOGIA

A atividade de extensão foi ministrada em maio de 2024 por alunos de graduação do Curso de Licenciatura em Química, especificamente, discentes do grupo PET- Química da Universidade Federal de Campina Grande, localizada em Cuité, Paraíba. Este estudo concentra-se na aplicação de temas contextualizados durante aulas de Química em turmas do ensino médio. O objetivo principal da palestra foi introduzir o tema "A Química das plantas medicinais: um pouco sobre ciência e cultura" destacando a relação entre a ciência química e a vida cotidiana dos estudantes matriculados nas instituições de ensino ECI EEM Prefeito Severino Pereira Gomes, localizada em Baraúna, Paraíba e Escola Estadual Felipe Tiago Gomes, localizada em Picuí, Paraíba.

A interdisciplinaridade foi utilizada como abordagem educacional para realização dessa atividade. Essa estratégia foi escolhida para promover uma compreensão mais profunda dos tópicos abordados, permitindo que os alunos percebam a conexão entre os conceitos da Química e problemas reais do mundo. Conforme ressaltam Cardoso et al. (2017), o conhecimento adquirido por meio da interdisciplinaridade oferece uma compreensão completa e integrada da realidade. Em vez de aprender de maneira fragmentada e isolada, os alunos são incentivados a ver as conexões entre diferentes áreas



do conhecimento. Isso permite uma visão mais ampla e interconectada do mundo, onde os fenômenos e problemas são compreendidos em sua totalidade, considerando múltiplas perspectivas e dimensões.

Essa abordagem buscou não apenas transmitir conhecimento teórico, mas também despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes, incentivando-os a questionar e investigar a forma de uso e a industrialização das plantas medicinais atualmente. Além disso, a utilização da interdisciplinaridade como ferramenta pedagógica permitiu uma aprendizagem mais dinâmica e interativa, favorecendo a participação ativa dos alunos e o desenvolvimento de habilidades críticas e analíticas.

Para avaliar a palestra foi realizada uma pesquisa quantitativa por meio de um questionário contendo dez perguntas, que tinha como objetivo avaliar o nível de satisfação dos discentes que participaram da atividade e a compreensão do funcionamento das plantas medicinais, além de analisar seu conhecimento prévio em relação aos conteúdos apresentados. Esse tipo de pesquisa é amplamente utilizado por sua capacidade de proporcionar resultados objetivos e generalizáveis, através de técnicas estatísticas para analisar dados e formular conclusões.

4 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Melo et al. (2016), o uso de plantas medicinais como recurso didático no ensino de química oferece uma abordagem inovadora e contextualizada, conectando os conteúdos teóricos à realidade dos alunos. Através da exploração dos princípios ativos das plantas, é possível ilustrar conceitos químicos complexos de maneira mais acessível e prática. Este método não apenas facilita a compreensão de reações químicas, mas também desperta o interesse dos estudantes ao mostrar a aplicação da química no cotidiano, desde o preparo de uma xícara de chá até experimentos em laboratório. Assim, o ensino de química se torna mais significativo e relevante, promovendo uma aprendizagem integrada e crítica.

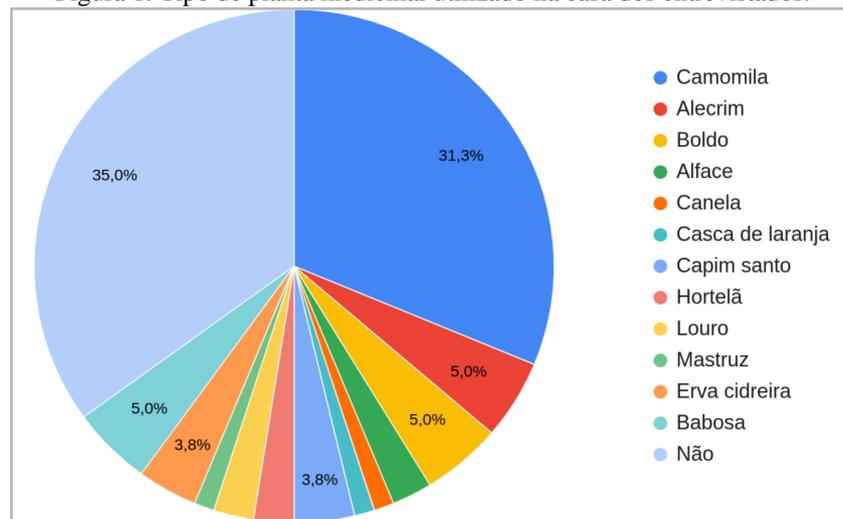
A primeira pergunta do questionário aplicado ao final da palestra apresentada como atividade de extensão, “Em sua casa é utilizado algum tipo de planta medicinal?” visa investigar a familiaridade e o uso de plantas medicinais pelos alunos e suas famílias. Essa pergunta é fundamental para entender o contexto cultural e cotidiano dos estudantes em relação à utilização de tratamentos naturais. A resposta a esta pergunta fornece percepções sobre a prevalência e a importância das plantas medicinais na vida diária dos participantes, permitindo uma análise mais rica sobre como o conhecimento químico dessas plantas pode ser relevante e aplicado em suas rotinas familiares (Figura 1). Os dados coletados podem revelar não apenas a frequência de uso, mas também a diversidade de plantas medicinais utilizadas, enriquecendo a compreensão sobre práticas tradicionais e sua integração com a educação científica.

Os resultados obtidos indicam que 35% dos participantes afirmaram não utilizar plantas medicinais em suas casas. Entre aqueles que responderam afirmativamente, a camomila foi a planta



mais mencionada, com 31,3%, destacando-se como a mais popular devido às suas propriedades calmantes e digestivas. Outras plantas medicinais citadas incluem o alecrim, o boldo e a babosa, cada uma com 5% das respostas, evidenciando seu uso comum para fins como melhora da digestão e cuidados com a pele. Plantas como capim santo e erva cidreira foram mencionadas 3,8%, enquanto hortelã e louro apareceram 2,5% cada, e alface, canela, casca de laranja e mastruz foram mencionadas 1,3% cada. Esses dados refletem uma diversidade de práticas relacionadas ao uso de plantas medicinais entre os participantes, apesar de uma parcela significativa não fazer uso.

Figura 1. Tipo de planta medicinal utilizado na casa dos entrevistados.

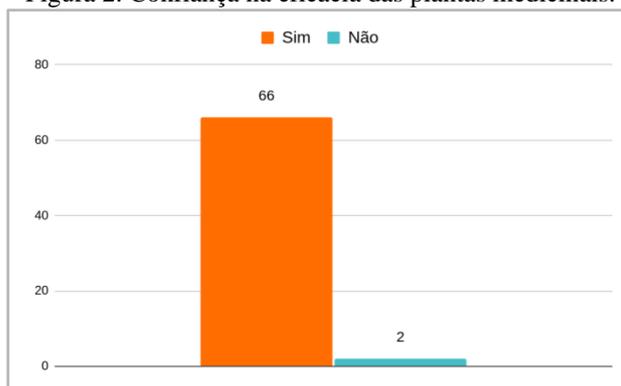


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A segunda pergunta do questionário, "Você confia na eficácia das plantas medicinais?", busca entender a percepção dos alunos sobre a confiabilidade e a efetividade dos tratamentos naturais. As respostas a esta questão avaliam o nível de confiança nas plantas medicinais como alternativa ou complemento aos medicamentos convencionais para esses discentes (Figura 2). Os dados coletados revelam a influência de fatores culturais, familiares e educacionais nas crenças sobre a eficácia dessas plantas. Analisar essas respostas permitirá identificar tendências e possíveis lacunas de conhecimento, possibilitando abordagens educacionais que integrem a ciência e a tradição de maneira equilibrada e informada.



Figura 2. Confiança na eficácia das plantas medicinais.



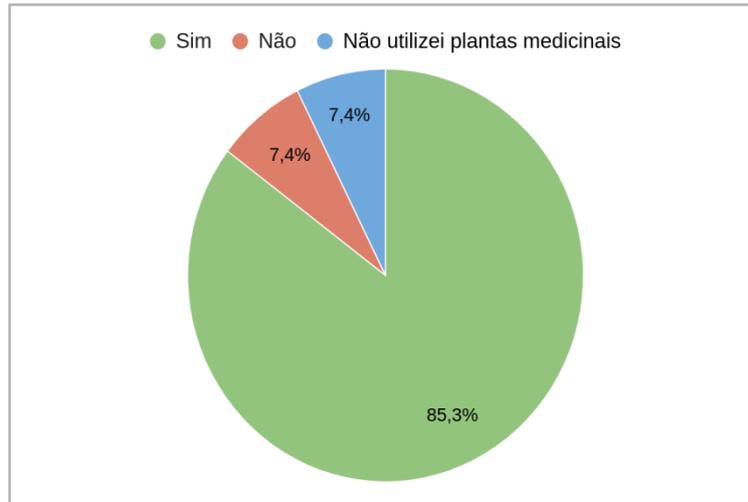
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A grande maioria dos participantes, 66 deles, confia na eficácia dessas plantas, enquanto apenas 2 responderam negativamente. Esses dados indicam uma alta confiança nas propriedades curativas das plantas medicinais entre os alunos, refletindo possivelmente a influência de tradições familiares e culturais, além de uma percepção positiva sobre a medicina natural. Além disso, a confiança expressa pela maioria sugere que as plantas medicinais são valorizadas como uma alternativa ou complemento aos tratamentos convencionais, destacando a importância de integrar esse conhecimento tradicional ao ensino de Química para torná-lo mais relevante e conectado à realidade dos estudantes.

A terceira pergunta do questionário (Figura 3), "Você ou alguém que você conhece já teve experiências positivas ao utilizar plantas medicinais para tratamento de doenças ou problemas de saúde?", tem como objetivo investigar a incidência de experiências bem-sucedidas com o uso de plantas medicinais entre os alunos e suas redes sociais. As respostas a esta pergunta são cruciais para compreender a extensão e o impacto das práticas de medicina natural na vida dos participantes. Além disso, essas informações podem ser utilizadas para enriquecer o ensino de Química, mostrando a aplicação prática e os benefícios reais das plantas medicinais. Ao integrar esses conhecimentos com o currículo científico, é possível tornar o aprendizado mais relevante e significativo para os alunos, conectando a teoria à prática cotidiana e promovendo uma educação mais holística e contextualizada.



Figura 3. Conhecimento de experiências positivas ao utilizar plantas medicinais para tratamento de doenças ou problemas de saúde.



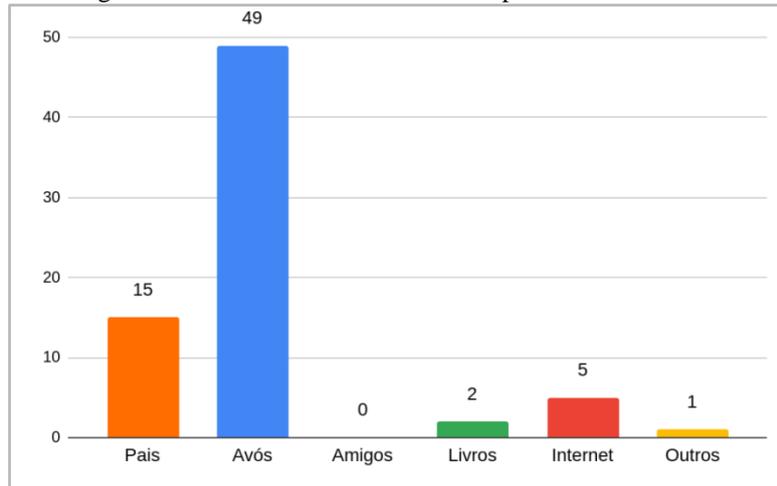
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados indicam que uma grande maioria dos participantes, 85,3% deles, relatou experiências positivas com o uso de plantas medicinais. Em contraste, 7,4% responderam negativamente, e outros 7,4% indicaram que não utilizaram plantas medicinais. Esses dados evidenciam que a prática de utilizar plantas medicinais é amplamente difundida e valorizada entre os alunos e suas redes sociais, refletindo a eficácia percebida e os benefícios reais desses tratamentos naturais. A alta incidência de respostas afirmativas sugere que as plantas medicinais desempenham um papel significativo no manejo de saúde para muitos, reforçando a importância de integrar esse conhecimento tradicional ao currículo escolar. Por outro lado, a presença de respostas negativas e de não utilização também destaca a necessidade de abordar a eficácia e as limitações das plantas medicinais de maneira equilibrada e informada, proporcionando aos alunos uma compreensão abrangente que inclui tanto os benefícios quanto as limitações dessas práticas.

A questão seguinte, "De onde surgiu o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais em sua família?", visa identificar as fontes de conhecimento que influenciam as práticas de utilização de plantas medicinais entre os alunos e suas famílias. Essa pergunta é essencial para entender como as informações sobre plantas medicinais são transmitidas e preservadas ao longo do tempo. As possíveis respostas podem incluir tradições familiares, aconselhamentos de amigos, indicações de profissionais de saúde, pesquisas independentes ou até mesmo ensinamentos escolares. Ao analisar essas respostas, é possível mapear as principais vias de disseminação desse conhecimento, valorizando a sabedoria popular e as práticas culturais que contribuem para a utilização dessas plantas (Figura 4).



Figura 4. Origem do conhecimento sobre o uso de plantas medicinais nas famílias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

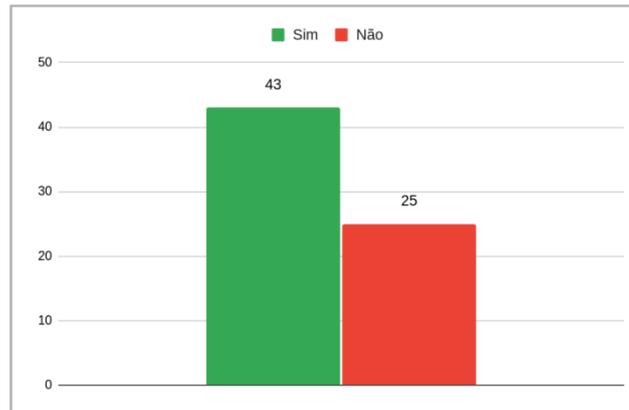
Entender as origens desse conhecimento pode também ajudar a integrar essas práticas ao ensino formal, contextualizando o aprendizado científico e tornando-o mais significativo. Além disso, reconhecer a influência de diferentes fontes de conhecimento pode promover um diálogo mais inclusivo e respeitoso entre a ciência e a tradição, enriquecendo o repertório cultural e educativo dos alunos. Os resultados obtidos para a pergunta "De onde surgiu o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais em sua família?" revelam que a maior parte dos alunos adquiriu esse conhecimento principalmente através dos avós, com 49 respostas indicando essa fonte. Em seguida, 15 participantes mencionaram que aprenderam sobre o uso de plantas medicinais com os pais. A internet foi citada por 5 alunos, enquanto livros foram mencionados por 2, e apenas 1 pessoa indicou outras fontes. Nenhum aluno mencionou amigos como fonte de conhecimento. Esses dados destacam a forte influência das gerações mais velhas na transmissão de conhecimentos sobre plantas medicinais, sublinhando a importância das tradições familiares e da sabedoria ancestral nesse contexto. A presença da internet como uma fonte emergente também sugere uma mudança gradual nas formas de aquisição de conhecimento, embora ainda menos prevalente em comparação com as fontes familiares.

A quinta pergunta do questionário, "Você sabia que algumas plantas medicinais podem apresentar efeitos colaterais indesejados e até mesmo serem tóxicas?", busca avaliar o nível de conhecimento dos alunos sobre os potenciais riscos associados ao uso de plantas medicinais. Essa questão é crucial para entender se os estudantes estão cientes de que, apesar dos benefícios, algumas plantas podem causar efeitos adversos ou toxicidade se utilizadas de maneira inadequada. Reconhecer que plantas medicinais não são isentas de riscos é fundamental para promover um uso seguro e informado desses recursos naturais. A conscientização sobre os efeitos colaterais e toxicidade pode prevenir problemas de saúde e incentivar a busca por orientação adequada ao utilizar plantas para fins medicinais. Os resultados desta pergunta, ilustrados na Figura 5, irão revelar a necessidade de uma



educação mais abrangente e equilibrada, que inclua tanto os benefícios quanto os riscos das plantas medicinais.

Figura 5. Conhecimento de que algumas plantas medicinais podem apresentar efeitos colaterais indesejados e até mesmo serem tóxicas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

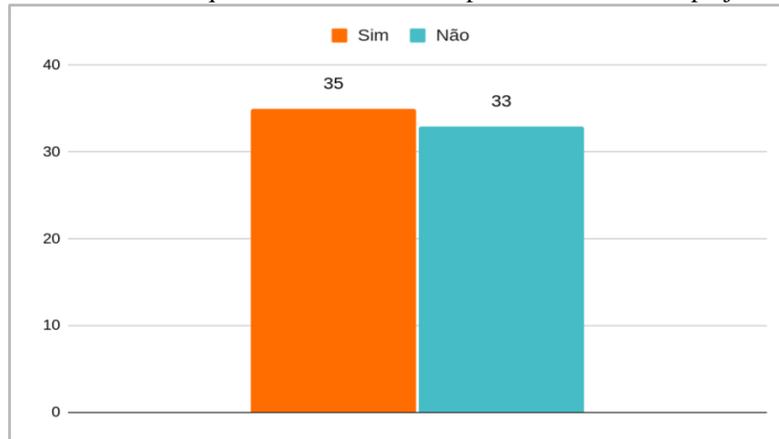
Os resultados mostram que 43 alunos estão cientes dos potenciais riscos, enquanto 25 não têm conhecimento sobre esses efeitos adversos. Este contraste significativo revela que, embora uma maioria esteja informada sobre os possíveis perigos das plantas medicinais, uma parcela considerável ainda ignora esses riscos. Essa lacuna de conhecimento pode levar ao uso inadequado de plantas medicinais, aumentando a possibilidade de efeitos colaterais indesejados e intoxicações. Portanto, é essencial que o ensino sobre plantas medicinais aborde não apenas os benefícios, mas também os possíveis riscos, promovendo uma educação equilibrada e completa. Isso inclui a necessidade de instruir os alunos sobre a importância de consultar fontes confiáveis e profissionais de saúde antes de utilizar plantas medicinais para tratamento. Essa abordagem preventiva pode contribuir para o uso seguro e eficaz das plantas medicinais, protegendo a saúde dos alunos e suas famílias.

A sexta pergunta do questionário, "Você estava ciente que o excesso do uso de plantas medicinais era prejudicial à saúde?", busca avaliar o conhecimento dos alunos sobre os riscos associados ao uso excessivo de plantas medicinais. Essa questão é fundamental para entender se os estudantes estão informados de que, mesmo as plantas com propriedades terapêuticas, podem causar danos à saúde quando usadas em quantidades inadequadas (Figura 6).

Compreender os limites seguros de consumo é crucial para evitar efeitos adversos e intoxicações. A conscientização sobre os perigos do uso excessivo de plantas medicinais ajuda a promover práticas mais seguras e responsáveis, incentivando os alunos a buscar orientações adequadas e a utilizar essas plantas com moderação. Os resultados dessa pergunta revelam a necessidade de uma educação mais abrangente sobre o uso seguro das plantas medicinais, equilibrando os conhecimentos sobre seus benefícios e riscos. Isso prepara os alunos para tomar decisões informadas, protegendo sua saúde e bem-estar.



Figura 6. Conhecimento de que o excesso do uso de plantas medicinais é prejudicial à saúde.



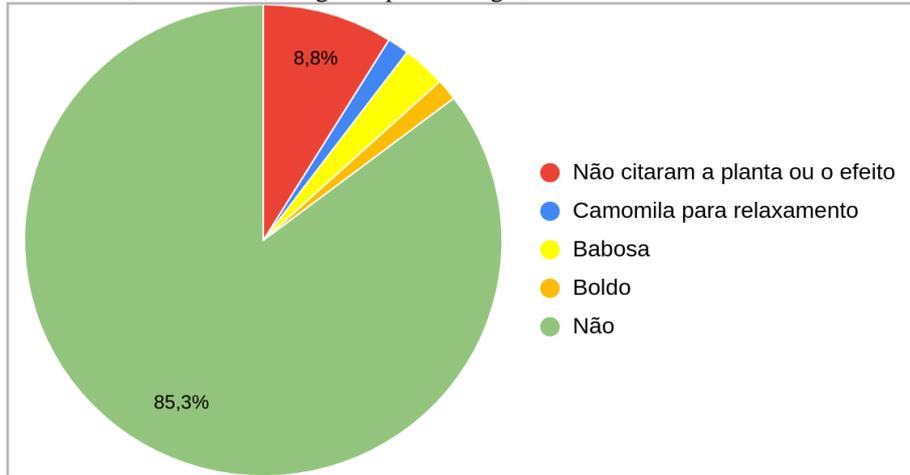
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados indicam uma divisão quase equilibrada entre os participantes: 35 alunos responderam que sim, enquanto 33 não estavam cientes desses riscos. Essa distribuição revela uma lacuna significativa no conhecimento sobre os perigos do uso excessivo de plantas medicinais. Embora uma leve maioria reconheça os potenciais riscos, a quase metade dos alunos que desconhece essa informação representa uma preocupação importante. Essa falta de consciência pode levar ao uso inadequado e potencialmente perigoso dessas plantas. Portanto, é crucial que o currículo educacional inclua informações detalhadas sobre os limites seguros de consumo e os possíveis efeitos adversos do uso excessivo de plantas medicinais. Ao promover uma compreensão mais profunda e equilibrada sobre o uso dessas plantas, podemos proteger a saúde dos alunos e fomentar uma abordagem mais informada e segura para a medicina natural.

A sétima pergunta do questionário, "Você já utilizou alguma planta medicinal ou medicamento derivado dela com a expectativa de um efeito específico e acabou ocorrendo um efeito colateral, ou até mesmo algum tipo de alergia?", visa identificar a incidência de experiências adversas entre os alunos ao utilizarem plantas medicinais ou seus derivados (Figura 7). Esta questão é crucial para compreender a extensão dos efeitos colaterais e reações alérgicas que podem surgir do uso desses produtos. Além disso, ajudarão a mapear a frequência e a natureza dos efeitos indesejados, destacando a importância de uma abordagem informada e cautelosa ao utilizar plantas medicinais. Relatos de efeitos colaterais e alergias reforçam a necessidade de conscientização sobre os riscos potenciais e a importância de consultar profissionais de saúde antes de iniciar qualquer tratamento com plantas medicinais. Esses dados são essenciais para promover uma educação mais completa e responsável sobre o uso seguro dessas plantas, equilibrando o conhecimento dos benefícios com a consciência dos possíveis riscos.



Figura 7. Uso de planta medicinal ou medicamento derivado dela com a expectativa de um efeito específico e acabou ocorrendo um efeito colateral, ou até mesmo algum tipo de alergia, de acordo com os entrevistados.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados da pergunta mostram que 85,3% dos alunos não tiveram experiências adversas, indicando um uso majoritariamente seguro das plantas medicinais entre a maioria. No entanto, 8,8% dos participantes relataram efeitos colaterais sem citar a planta específica ou o efeito esperado, parcelas menores de alunos mencionaram o uso de camomila para relaxamento com resultados adversos, relataram problemas com babosa, e reações negativas ao utilizar boldo. Esses relatos de efeitos colaterais, embora em menor número, destacam que mesmo plantas medicinais comumente consideradas seguras podem causar reações adversas em alguns indivíduos. Esses dados sublinham a importância de consultar profissionais de saúde e a realização de pesquisas sobre possíveis efeitos colaterais antes do uso.

A oitava pergunta do questionário, "A sua escola já tinha apresentado ações educativas acerca do uso de plantas medicinais?", busca avaliar se os alunos já foram expostos a programas ou atividades educativas sobre plantas medicinais no ambiente escolar. Esta questão é importante para entender o papel das escolas na disseminação de conhecimento sobre o uso seguro e eficaz dessas plantas. As respostas a esta pergunta ajudam a identificar se há uma integração desse tema no currículo escolar e se os alunos estão recebendo informações suficientes e apropriadas sobre as plantas medicinais. Incorporar esse tema no ambiente escolar pode promover um maior entendimento dos benefícios e riscos associados ao uso das plantas medicinais, preparando os alunos para fazer escolhas informadas e seguras. Além disso, essas ações educativas podem contribuir para valorizar o conhecimento tradicional e conectá-lo ao aprendizado científico, enriquecendo a formação dos alunos de maneira holística e contextualizada. Os resultados mostram que apenas 19 alunos afirmaram que sua escola já havia promovido esse tipo de atividade, enquanto 49 alunos responderam negativamente. Esses números indicam que a maioria das escolas representadas pelos participantes não inclui ações educativas sobre plantas medicinais em seus currículos. Essa lacuna revela uma oportunidade para as instituições de ensino enriquecerem a educação dos alunos, incorporando o estudo das plantas



medicinais e seus usos no contexto de disciplinas como Química e Biologia. Ao integrar este tema, as escolas podem fornecer aos alunos um conhecimento mais abrangente e prático, que não só valoriza a sabedoria tradicional, mas também promove um uso seguro e informado dessas plantas. A falta de educação formal sobre plantas medicinais também pode explicar por que alguns alunos desconhecem os possíveis riscos e efeitos colaterais associados ao uso inadequado dessas plantas.

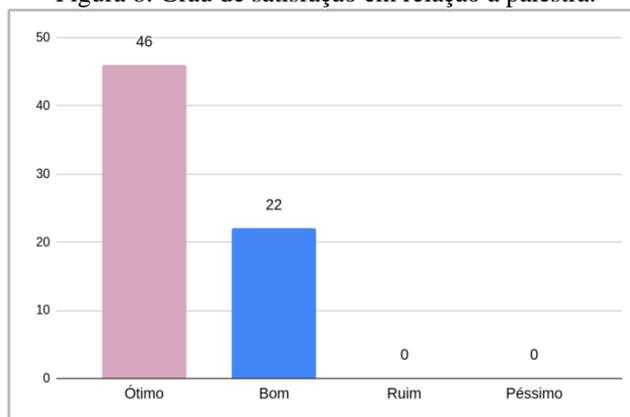
A nona pergunta do questionário, "Para você, a palestra realizada hoje te ajudou a entender melhor o funcionamento das plantas medicinais?", busca avaliar a eficácia da palestra em aumentar o conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais. Esta questão é crucial para medir o impacto educacional da atividade e para entender se os objetivos de fornecer informações detalhadas e relevantes sobre o uso e os efeitos das plantas medicinais foram atingidos. As respostas a esta pergunta fornecerão percepções sobre a clareza, relevância e utilidade das informações apresentadas durante a palestra. Essa avaliação ajuda a garantir que os esforços educativos sejam eficazes, promovendo um entendimento mais profundo e prático sobre o uso seguro e benéfico das plantas medicinais. Os resultados mostram que 84,5% dos alunos responderam positivamente, enquanto apenas 15,5% afirmaram que a palestra não os ajudou. Esses números indicam que a grande maioria encontrou valor educacional significativo na palestra, sugerindo que ela foi eficaz em aumentar o conhecimento e a compreensão sobre plantas medicinais. A alta taxa de respostas positivas ressalta a importância de tais iniciativas educativas, demonstrando que palestras bem estruturadas e informativas podem desempenhar um papel crucial na formação dos alunos. No entanto, os 15,5% de respostas negativas também apontam para a necessidade de contínua avaliação e melhoria das abordagens pedagógicas, garantindo que todos os alunos possam se beneficiar plenamente. Ajustes no conteúdo, na metodologia de ensino ou na interação com os alunos podem ser necessários para aumentar a eficácia dessas palestras e atingir um público ainda maior.

A décima pergunta do questionário, "Qual é o seu grau de satisfação em relação à palestra?", visa medir a satisfação geral dos alunos com a palestra realizada sobre o uso de plantas medicinais. Esta questão é importante para avaliar a qualidade e a eficácia da apresentação, bem como a receptividade dos alunos ao conteúdo abordado. Além de fornecer uma visão clara sobre o impacto da palestra, destacando aspectos positivos e áreas que podem ser melhoradas. A satisfação dos alunos é um indicador crucial de sucesso educacional, pois reflete o engajamento, a relevância e a clareza das informações transmitidas.

Entender o grau de satisfação dos alunos ajuda a ajustar futuras apresentações para melhor atender às suas necessidades e expectativas, garantindo que iniciativas educativas semelhantes sejam cada vez mais eficazes e impactantes. Além disso, feedback positivo pode incentivar a continuidade e a expansão de programas educacionais sobre plantas medicinais, contribuindo para a formação de alunos mais informados e conscientes sobre o uso seguro e benéfico dessas plantas.



Figura 8. Grau de satisfação em relação a palestra.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados da pergunta mostram uma recepção extremamente positiva: 46 alunos classificaram a palestra como "Ótima" e 22 como "Boa", enquanto nenhuma resposta indicou "Ruim" ou "Péssima". Esses dados indicam um alto nível de satisfação entre os participantes, sugerindo que a palestra foi bem estruturada, informativa e relevante para os alunos. Os resultados encorajam a continuidade de iniciativas semelhantes, podendo inclusive servir como modelo para outras atividades educativas.

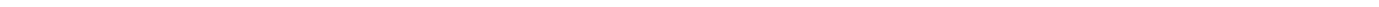
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante os dados e informações coletadas, foi possível concluir que a atividade de extensão realizada demonstrou ser uma estratégia eficaz para aproximar o conhecimento científico da realidade cotidiana dos estudantes do ensino médio; pois abordagem interdisciplinar permitiu uma integração significativa entre a Química e outras áreas do conhecimento, facilitando a compreensão dos temas abordados e promovendo um aprendizado mais completo e contextualizado.

A palestra sobre “A Química das plantas medicinais: um pouco sobre ciência e cultura” conseguiu não apenas transmitir conteúdos teóricos, mas também engajar os estudantes ao relacionar a ciência com aspectos culturais e práticos da vida diária. Esse formato de ensino, que valoriza o conhecimento prévio dos alunos e incentiva a participação ativa, mostrou-se essencial para despertar o interesse e a curiosidade dos discentes, estimulando-os a investigar e refletir sobre a aplicação das plantas medicinais. Os resultados da pesquisa quantitativa, realizada para avaliar a percepção dos estudantes sobre a palestra, indicaram um alto nível de satisfação e uma compreensão ampliada sobre o uso das plantas medicinais. Além disso, a análise do conhecimento prévio dos discentes evidenciou a importância de considerar suas experiências e saberes prévios como ponto de partida para o ensino, reforçando a relevância de práticas pedagógicas que conectam a teoria à prática de maneira dinâmica e significativa.



Assim, a atividade não apenas atingiu seu propósito de apresentar e contextualizar o tema das plantas medicinais dentro da disciplina de Química, como também evidenciou a importância de uma abordagem interdisciplinar no processo de ensino. Essa metodologia capacita os estudantes a criar conexões entre diversas áreas do saber e a aplicar esses conhecimentos de maneira prática e relevante em suas vidas.





REFERÊNCIAS

BERNARDELLI, M. S. Encantar para Ensinar - um procedimento alternativo para o ensino de química. 2004.

CARDOSO, S. P. e COLINVAUX, D. Explorando a Motivação Para Estudar Química. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/p5RBxxgngzWRBhkvXL7jFQP/?format=pdf&lang=pt> . Acesso: 25 ago 2024.

FIGARO, A. K.; FONSECA, E. M.; LINDEMANN, R. H. Saberes populares, Química e plantas medicinais: uma abordagem de ensino para o nível secundário com base em atividades práticas. Revista de Educação Popular, v. 21, n. 2, p. 239-259, 2022.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

MELO, M.; VIEIRA, J. M.; BRAGA, O. C.. Da xícara ao becker: plantas medicinais como recurso didático no ensino de química. Revista de Educação, Ciências e Matemática, v. 6, n. 2, 2016.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. 2002. Disponível em: http://www.bomjesus.com.br/publicacoes/pdf/revista_PEC/teoria_da_aprendizagem. Acesso em: 24 de ago 2024.

RODRIGUES, M. B. P.; NASCIMENTO, E. M. M.; ALMEIDA, S. S. M. S. A Utilização de Fórmulas Estruturais da Composição Química de Plantas Medicinais no Ensino de Química Orgânica. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2011/trabalhos/6/6-590-11223.htm> . Acesso 29 mar 2013.

SILVA, A. C. S. Reflexões sobre o ensino tradicionalista de Química e uma comparação entre as ferramentas de ensino: visita técnica e softwares de simulação interativa. Research, Society and Development, v. 8, n. 8, p. e37881214, 2019.

SILVA, G.; NETTO, J. F.; SOUZA, R. A abordagem didática da simulação virtual no ensino da química: Um olhar para os novos paradigmas da educação. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. p. 339-348, 2016.