

# UTILIZAÇÃO DO SOCRATIVE COMO RECURSO AUXILIAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM AULAS DE QUÍMICA

Pâmela Ferreira Martins <sup>1</sup>  
Rodolfo Sérgio de Oliveira <sup>2</sup>

## RESUMO

Este artigo apresenta uma experiência pedagógica realizada em uma escola na cidade de Crato, no estado do Ceará, com o propósito de enfatizar a importância do uso de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. O objetivo é despertar o interesse dos estudantes por meio de diversas propostas pedagógicas. Reconhecendo que a disciplina de Química muitas vezes é considerada difícil pelos alunos, foi desenvolvido um Quiz contendo perguntas relacionadas aos conteúdos abordados em sala de aula. Essa iniciativa visou avaliar o nível de aprendizado dos alunos e observar suas reações diante de uma aula diferenciada e interativa. O Quiz foi elaborado para verificar o grau de compreensão dos estudantes em relação aos conteúdos ministrados, proporcionando uma dinâmica de aula que cumprisse seus objetivos educacionais. A abordagem adotada visou não apenas cumprir com os requisitos do currículo, mas também tornar a experiência de aprendizado mais envolvente e divertida. O intuito era superar possíveis receios ou dificuldades que os alunos pudessem ter em relação aos conteúdos da disciplina. Nesse contexto, a proposta pedagógica buscou não apenas transmitir conhecimento, mas também promover a participação ativa dos alunos, transformando a aula em um ambiente saudável de aprendizado. Ao retirar barreiras como o medo e as dificuldades percebidas, a abordagem interativa proporcionou uma dinâmica de ensino mais eficaz e atraente para os estudantes.

**Palavras-chave:** Ensino-Aprendizagem, Metodologias ativas, Software *Socrative*, Química.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos principais desafios no ensino de Química é a dependência de metodologias tradicionais, que frequentemente se baseiam na memorização mecânica de fórmulas e símbolos. Essa abordagem pode levar à retenção temporária de informações, mas não favorece um entendimento profundo dos conceitos químicos. Portanto, é essencial adotar métodos de ensino mais dinâmicos e interativos que estimulem a curiosidade e o pensamento crítico, permitindo que os alunos se tornem participantes

---

<sup>1</sup> Graduada do Curso de Química da Universidade Regional do Cariri - CE, [mpamellaferreira208@gmail.com](mailto:mpamellaferreira208@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Química da Universidade Regional do Cariri - CE, [rodolfosergio77@gmail.com](mailto:rodolfosergio77@gmail.com).

ativos no processo de aprendizagem e desenvolvam uma verdadeira compreensão da disciplina.

Dessa forma, observamos que a educação do século XXI precisa romper com os métodos tradicionais que se originaram no século XIX, quando os únicos recursos disponíveis eram o quadro e o giz (VIEIRA; SILVA, 2017). Portanto, é essencial que os professores busquem constantemente inovações em suas práticas pedagógicas, desafiando o modelo tradicional de ensino. A educação contemporânea visa, gradativamente, integrar cada vez mais os recursos tecnológicos no ambiente escolar, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e interativa.

A utilização de tecnologias no ensino tem transformado significativamente a forma como educadores e alunos interagem e aprendem. Nos últimos anos, a integração de ferramentas digitais nas salas de aula tornou-se cada vez mais comum, oferecendo novas oportunidades para enriquecer o processo educacional. Essa mudança não se limita apenas à introdução de novos dispositivos, mas também envolve uma reconfiguração das metodologias de ensino, permitindo uma abordagem mais dinâmica e interativa.

Nesse contexto, a ferramenta *Socrative* se destaca nas aulas de Química, demonstrando um grande potencial para criar um ambiente de aprendizado dinâmico e colaborativo. Em um cenário educacional que valoriza a adoção de novas tecnologias, o *Socrative* se apresenta como uma plataforma de avaliação formativa que possibilita aos professores elaborar quizzes, questionários e sondagens em tempo real. A interatividade proporcionada por essa ferramenta facilita o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem, permitindo que respondam às perguntas de maneira anônima. Isso encoraja a participação de todos, especialmente daqueles que podem se sentir inseguros em compartilhar suas respostas verbalmente. Assim, essa nova forma de tecnologia muda à relação da aplicação das metodologias em sala de aula, direcionando para os docentes uma diversificação dos processos pedagógicos escolares não somente na área de Química, mas em todas as outras presentes no componente curricular escolar.

Em vista disso, o trabalho em tela tem o objetivo de verificar a compreensão dos alunos do 2º ano do Ensino Médio em Tempo Integral de uma escola pública do município de Crato-CE, em relação à disciplina de Química a partir da inserção do software *Socrative* para a amplificação das metodologias em sala de aula.

## **METODOLOGIA**

Dentro de todo o exposto, a presente pesquisa foi realizada no município de Crato, localizado no Estado do Ceará. Assim, participaram da pesquisa três turmas de 2º ano do Ensino Médio em Tempo Integral, estando matriculadas nos turnos manhã e tarde, totalizando 120 alunos, com idades entre 15 a 17 anos, de ambos os sexos. E a referida pesquisa foi realizada no mês de março ao mês de junho, do ano de 2024.

O estudo tem uma natureza metodológica de pesquisa-ação, uma abordagem que enfatiza a participação do pesquisador e a colaboração com outros envolvidos na produção de conhecimento sobre o tema investigado. Nesse contexto, conforme a análise de Thiollent (2009), a pesquisa-ação pode ser definida como:

“um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativos”. (THIOLLENT, 2009, p.16).

Dessa forma, a caracterização da pesquisa foi dividida em dois momentos. No primeiro deles, considerando que o uso do aplicativo *Socrative* era uma novidade, foi realizada uma aula no laboratório de informática, onde os alunos puderam aprender e se familiarizar com a ferramenta. A partir dessa aula, os estudantes passaram a utilizar o aplicativo para apoiar seu aprendizado nas aulas subsequentes. Desse modo, ao longo do bimestre, o professor de Química dedicou algumas aulas à resolução de quizzes e competições, aproveitando a dinâmica proporcionada pela plataforma *Socrative*. Essa abordagem visou motivar e engajar gradualmente os alunos, promovendo uma aprendizagem significativa por meio do uso dessa ferramenta.

Assim, utilizamos um questionário estruturado como instrumento de coleta de dados, que foi aplicado aos alunos após a utilização da plataforma *Socrative*. Este questionário consistiu em cinco questões objetivas, elaboradas para avaliar a compreensão dos alunos sobre os conteúdos abordados nas aulas e sua experiência com a ferramenta. Portanto, a escolha de um questionário estruturado permitiu uma coleta de dados sistemática e eficiente, garantindo que as respostas fossem facilmente quantificáveis e analisáveis. Essa abordagem foi fundamental para obter uma visão clara e objetiva do impacto da utilização do *Socrative* no processo de aprendizagem dos estudantes.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

A educação e as novas tecnologias estão intrinsecamente interligadas, moldando o futuro do aprendizado e da interação nas salas de aula. Nos últimos anos, a rápida evolução tecnológica tem proporcionado ferramentas e recursos que transformam a forma como educadores e alunos se relacionam com o conhecimento. Essa transformação não apenas facilita o acesso à informação, mas também redefine os métodos de ensino, promovendo ambientes de aprendizagem mais interativos e colaborativos (LEITE, 2017).

A educação do século XXI está profundamente enraizada em uma realidade tecnológica, em que o mundo passa por constantes transformações e se adapta à era digital. Essa transição exige que a sociedade também acompanhe o processo de implementação das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC). Essas tecnologias oferecem uma nova perspectiva para diversos setores, especialmente na educação, possibilitando métodos inovadores que aprimoram a interação entre professores e alunos. Assim, é por meio dessa inserção tecnológica que devemos desafiar as barreiras da educação tradicional e reimaginar o ambiente educacional, promovendo novos paradigmas e práticas pedagógicas alinhadas às NTIC.

Dessa forma, o avanço tecnológico ao longo do tempo proporcionou uma significativa mudança nas práticas pedagógicas no ambiente educacional. Podemos observar que a sociedade atual apresenta características e modos de vida distintos em relação às primeiras comunidades que vivenciaram o surgimento das escolas. Nesse contexto, as novas tecnologias digitais se configuram como uma ferramenta fundamental para a transformação do processo educacional. Assim, essa evolução tecnológica tem estruturado e continua a moldar uma transformação abrangente na sociedade, impactando todas as suas áreas (MORAN, 2015).

Nesse sentido, as tecnologias educacionais têm o potencial de tornar as aulas mais interativas e dinâmicas, integrando ferramentas com as quais os alunos estão constantemente em contato em seu dia a dia. A familiaridade com esses recursos facilita a implementação das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) no ambiente educacional de diversas maneiras. Como destaca Moran (2015, p. 48), “a utilização de tecnologias digitais deve promover a autonomia, a construção do conhecimento e a colaboração entre os alunos, favorecendo um ambiente de

aprendizagem mais engajador.” Assim, esse contexto tecnológico oferece grandes oportunidades para universalizar gradualmente o ensino de Química, uma disciplina frequentemente considerada uma das mais desafiadoras do Ensino Médio, especialmente por sua natureza abstrata.

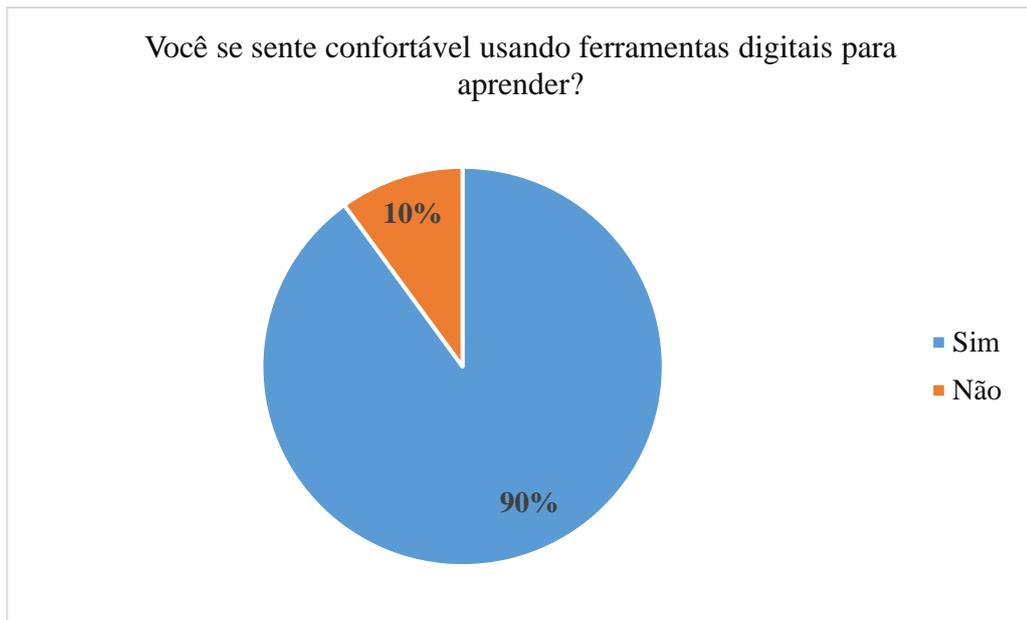
Assim, a utilização dessas ferramentas pode ser facilitada por diversos recursos, como computadores, celulares e tablets, variando de acordo com a disponibilidade da escola e dos alunos. Esse cenário diversificado oferece inúmeras oportunidades para a inclusão e o desenvolvimento de vários conteúdos em sala de aula, promovendo uma aprendizagem cada vez mais significativa. Dessa forma, essa nova abordagem de ensino e diversificação pedagógica trouxe um novo suporte para a aprendizagem dos estudantes, provocando uma verdadeira transformação na concepção de ensino e aprendizagem (VALENTE, 1993).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Antes de iniciar o uso da plataforma Socrative, foi realizada uma aula dedicada exclusivamente à apresentação da ferramenta e aos diversos recursos que ela oferece. Nesse momento, os alunos receberam todas as orientações necessárias para a compreensão do conteúdo de Química. Com essa base estabelecida, os estudantes puderam aplicar seu aprendizado em atividades direcionadas à plataforma. Essas atividades incluíram a criação de quizzes e competições na seção de corrida espacial, além da realização de gincanas em grupos durante as aulas no laboratório de informática. Nesses encontros, os alunos tiveram acesso ao Socrative e puderam interagir com as propostas elaboradas pelo professor da disciplina.

Desta forma, o debate dos resultados da pesquisa foi realizado com base nas respostas dos alunos, coletadas por meio do questionário aplicado a eles. Após a obtenção desses resultados, foi feita uma análise detalhada dos dados, que foram organizados e representados graficamente utilizando o Excel. Essa abordagem permitiu uma visualização clara e intuitiva das informações, facilitando a interpretação dos dados.

Em seguida, o Gráfico 1 apresenta de forma clara e visual o percentual de respostas coletadas no primeiro questionamento direcionado aos alunos

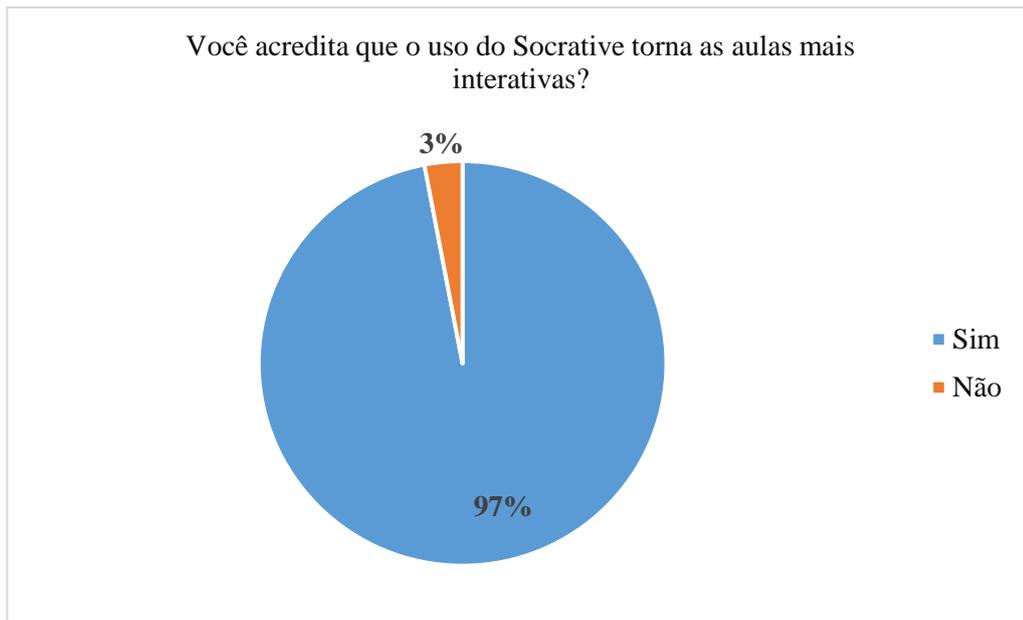


**Fonte:** Autoria própria.

A análise do Gráfico 1 fornece insights significativos sobre a receptividade dos alunos em relação ao uso de ferramentas digitais no processo educativo. Os dados revelam que 90% dos alunos expressam uma sensação de conforto ao utilizar essas tecnologias para facilitar o aprendizado, o que sugere uma abertura e adaptabilidade à inovação no ambiente escolar. Essa alta porcentagem demonstra que a maioria dos estudantes reconhece o valor das ferramentas digitais como recursos que não apenas enriquecem o conteúdo das aulas, mas também promovem uma interação mais dinâmica e envolvente.

No entanto, é relevante notar que 10% dos alunos relataram não se sentir confortáveis com o uso das ferramentas digitais. Essa minoria pode refletir resistência à tecnologia ou falta de familiaridade, ressaltando a necessidade de estratégias pedagógicas que abordem essas questões. Esse dado é importante para os educadores, pois destaca a necessidade de um ambiente de aprendizado inclusivo, onde todos se sintam seguros com as tecnologias digitais. Assim, o gráfico não só mostra a disposição dos alunos em adotar ferramentas digitais, mas também serve como um ponto de partida para discutir como otimizar seu uso em sala de aula, garantindo que todos os estudantes possam aproveitar as inovações educacionais.

No Gráfico 2, analisamos as respostas relacionadas à aplicação da ferramenta *Socrative* como meio de tornar as aulas mais interativas.

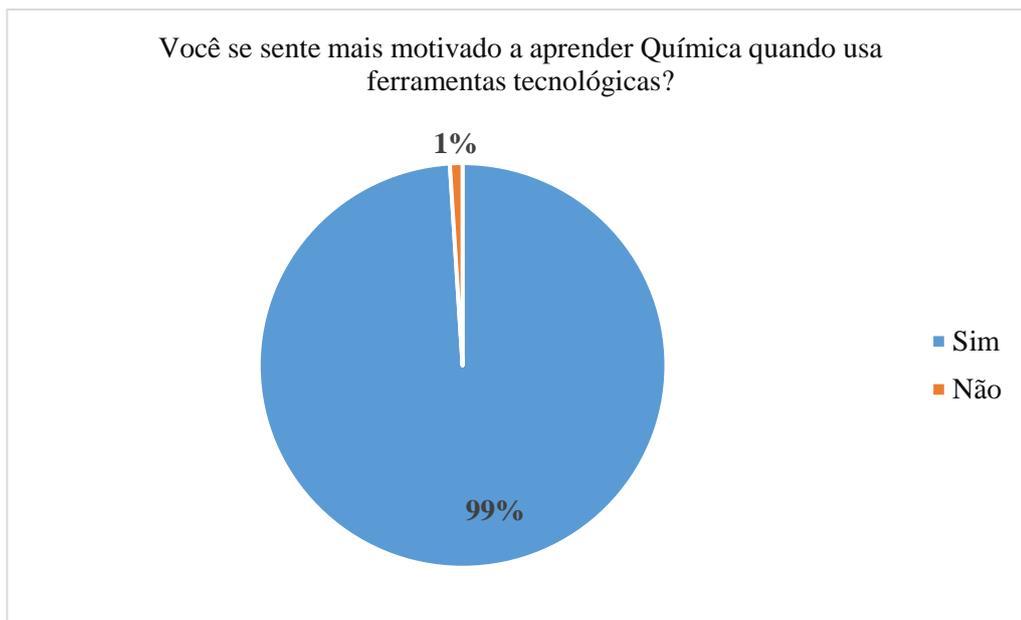


**Fonte:** Autoria própria.

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 2, é possível observar que uma impressionante maioria de 97% dos alunos acredita que a utilização do *Socrative* contribui significativamente para tornar as aulas de Química mais interativas e envolventes. Essa percepção positiva sugere que a plataforma não apenas facilita a aprendizagem, mas também estimula o interesse dos estudantes pela disciplina. Em contraste, apenas 3% dos alunos não concordam com essa afirmação, o que pode indicar uma visão mais conservadora em relação às metodologias de ensino tradicionais. Esse dado é fundamental, pois reforça a importância de integrar ferramentas digitais nas práticas pedagógicas, mostrando que a maioria dos alunos está aberta e receptiva às inovações educacionais.

Como afirma Moran (2015), "as tecnologias digitais podem ser grandes aliadas no processo de ensino-aprendizagem, pois possibilitam interações mais dinâmicas e contextualizadas" (p. 27). Essa disposição para adotar novas abordagens no ensino de Química pode resultar em um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, beneficiando tanto os alunos quanto os educadores.

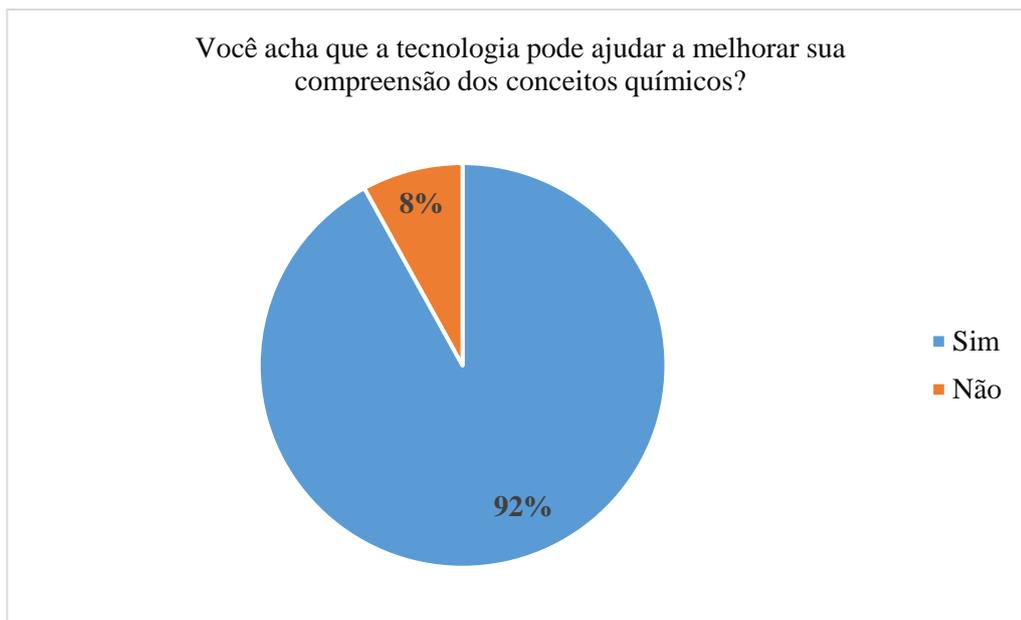
Em alinhamento com o que foi discutido anteriormente, o Gráfico 3 analisa se os alunos se sentem mais motivados a aprender química por meio das ferramentas tecnológicas.



**Fonte:** Autoria própria.

Segundo os dados coletados, observamos que 99% dos alunos relataram sentir-se mais motivados a aprender química ao utilizar ferramentas tecnológicas no ensino, enquanto apenas 1% expressou discordância em relação a essa afirmação. Essa elevada porcentagem indica que as tecnologias digitais desempenham um papel significativo na experiência educacional dos alunos, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais envolvente e dinâmico. O uso de ferramentas tecnológicas, como o *Socrative*, não apenas facilita a compreensão dos conceitos químicos, mas também estimula a curiosidade dos estudantes, promovendo uma abordagem ativa e participativa no processo de aprendizagem. Assim, de acordo com o autor Moran (2015, p. 45), "as tecnologias educacionais têm o potencial de transformar a relação entre alunos e professores, tornando o aprendizado mais interativo e significativo".

Na próxima pergunta, analisamos a opinião dos alunos sobre a possibilidade de a tecnologia contribuir para a melhoria da compreensão dos conceitos químicos em seu processo de aprendizagem.



**Fonte:** Autoria própria.

Observamos que, nesta pergunta, 92% dos alunos concordaram que a utilização de tecnologias é extremamente benéfica para aprimorar o processo de compreensão dos conceitos químicos estudados. Isso indica que a maioria dos estudantes reconhece a importância das ferramentas tecnológicas como aliadas no aprendizado de Química, pois essas ferramentas podem facilitar a visualização de conceitos abstratos e tornar o conteúdo mais acessível e interessante. Em contraste, apenas 8% dos alunos não concordam com essa afirmação, o que sugere que a resistência ao uso da tecnologia no ensino é relativamente baixa entre os estudantes.

Essa alta taxa de concordância destaca a necessidade de os educadores incorporarem cada vez mais tecnologias no currículo escolar. Ao fazer isso, os professores podem criar experiências de aprendizagem mais envolventes e interativas que atendam às expectativas dos alunos, que já estão familiarizados com essas ferramentas em suas vidas diárias. Desse modo, a inclusão de recursos tecnológicos, como simuladores, vídeos educativos e plataformas interativas, pode não apenas ajudar a esclarecer conceitos complexos, mas também estimular o interesse e a curiosidade dos alunos, incentivando-os a explorar mais profundamente a disciplina de Química (GARDNER, 1993).

Quanto à última indagação, analisamos se os alunos desejam continuar utilizando a ferramenta *Socratic* em outras disciplinas escolares.



**Fonte:** Autoria própria.

Assim, constatamos que 98% dos alunos expressaram um forte interesse em utilizar a plataforma *Socrative* em outras disciplinas, evidenciando a vontade deles de expandir a diversidade das abordagens educacionais. Esse resultado sugere que os estudantes reconhecem o potencial da tecnologia não apenas para tornar as aulas mais interativas e engajadoras, mas também para facilitar a assimilação de conteúdos em diferentes áreas do conhecimento. A ampla aceitação da ferramenta pode ser atribuída à familiaridade e ao conforto que os alunos têm ao interagir com tecnologias digitais em seu cotidiano. Por outro lado, apenas 2% dos alunos não demonstraram interesse em utilizar a ferramenta em outras matérias, o que pode indicar a necessidade de estratégias específicas para engajar esse pequeno grupo. Essa disposição generalizada para integrar o *Socrative* em outros contextos disciplinares ressalta a importância de se buscar métodos de ensino inovadores que atendam às expectativas dos alunos e contribuam para uma educação mais rica e variada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, torna-se evidente que é viável implementar atividades diferenciadas com os alunos da rede estadual, integrando tecnologia à educação e criando novas oportunidades para avaliação, levantamento prévio de conhecimento e acompanhamento da aprendizagem em tempo real. Essa abordagem permite que os

educadores obtenham um panorama mais claro do desempenho dos alunos, facilitando a identificação de áreas que necessitam de maior atenção. Além disso, o uso de ferramentas tecnológicas possibilita a personalização do ensino, uma vez que os professores podem adaptar as atividades de acordo com as necessidades e ritmos de aprendizagem de cada estudante.

A possibilidade de salvar relatórios é um recurso valioso, pois permite traçar perfis dos alunos ao longo do tempo, possibilitando uma análise mais aprofundada de seu desenvolvimento. Essa documentação pode ser utilizada para intervenções pedagógicas mais eficazes, garantindo que cada aluno receba o suporte necessário para seu aprendizado. Ao intervir de forma oportuna e fundamentada, os educadores podem contribuir significativamente para o sucesso acadêmico e o engajamento dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo. Em última análise, essa integração da tecnologia no processo educativo não apenas enriquece a experiência de ensino, mas também prepara os alunos para os desafios de um mundo cada vez mais digital e interconectado.

## **REFERÊNCIAS**

GARDNER, H. *Inteligências múltiplas: A teoria na prática*. Porto Alegre: Artmed, 1993.

LEITE, B. S. **Aplicativos para dispositivos móveis no ensino de astroquímica**. REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). v. 3, n. 1. p. 1-21. 2017.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novas soluções para velhos problemas*. 1. ed. São Paulo: Editora Papirus, 2015.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

VALENTE, J. A. **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas: Unicamp. 1993.

VIEIRA, C. A; SILVA, A. F. da. A História E A Química Das Especiarias: Experiência De Aula Interdisciplinar Para Estudantes Do Ensino Médio. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, n. 16, 57-70, 2017.