



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO - IFPE *CAMPUS* BARREIROS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

JOSÉ CARLOS DO NASCIMENTO

**INTRODUÇÃO À QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II - ANÁLISE DAS
AULAS DE QUÍMICA NOS 9º ANOS DA ESCOLA ALMIRANTE TAMANDARÉ**

Barreiros/PE

2023

JOSÉ CARLOS DO NASCIMENTO

**INTRODUÇÃO À QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II - ANÁLISE DAS
AULAS DE QUÍMICA NOS 9º ANOS DA ESCOLA ALMIRANTE TAMANDARÉ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Química do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Pernambuco, como
requisito parcial para obtenção do título de
Licenciado(a) em Química.

Orientador: Prof. MSc. Rafael José dos
Santos.

Barreiros/PE

2023

JOSÉ CARLOS DO NASCIMENTO

**INTRODUÇÃO À QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II - ANÁLISE DAS
AULAS DE QUÍMICA NOS 9º ANOS DA ESCOLA ALMIRANTE TAMANDARÉ**

Trabalho aprovado em: 19/12/2023

Prof. MSc. Rafael José dos Santos
Professor Orientador

Prof. Dra. Kamylla Alexandre Leite dos Santos
Avaliador Interno

Prof. Dr. Sérgio Murilo Sousa Ramos
Avaliador Externo

Barreiros/PE
2023

INTRODUÇÃO À QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II – ANÁLISE DAS AULAS DE QUÍMICA NOS 9º ANOS DA ESCOLA ALMIRANTE TAMANDARÉ

INTRODUCTION TO CHEMISTRY IN ELEMENTARY EDUCATION II –
ANALYSIS OF CHEMISTRY CLASSES IN THE 9TH YEAR OF ESCOLA
ALMIRANTE TAMANDARÉ

José Carlos do Nascimento

jcn3@discente.ifpe.edu.br

Prof. MSc. Rafael José dos Santos

rafael.santos@barreiros.ifpe.edu.br

RESUMO

As disciplinas da área de exatas sempre são vistas como difíceis para os alunos, já que nessas aulas são apresentados bastantes cálculos e teorias complexas, e que muitas vezes o aluno não consegue ver diretamente a sua prática no seu cotidiano. Quando partimos para disciplina de Química, a conexão do assunto com o cotidiano do aluno é muito importante e, principalmente, a aplicação da prática dos conteúdos, que estimulam os alunos a cada vez mais participarem das aulas. Diante do exposto, esse trabalho tem por objetivo analisar como ocorrem as aulas de química nos 9º anos da Escola Almirante Tamandaré, já que esses alunos necessitam de uma boa base nesta disciplina, para que eles tenham êxito no ensino médio. Para a obtenção dos dados sobre as aulas de química, foi aplicado um questionário on-line, por meio da plataforma *Google forms*, que contou também com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com os termos da pesquisa para o consentimento dos participantes. Após a aplicação dos questionários, foi visto que participaram 93 alunos, que representa um total de 76% de alunos participantes, sendo assim, houve uma quantidade relevante de participantes. Diante dos resultados obtidos, ficou nítido que as aulas ainda acontecem muito de forma tradicional, apenas no quadro, porém, os professores tentam contextualizar as suas aulas, mesmo não tendo laboratório disponível, eles realizam experimentos, provavelmente por conta própria, já que a escola não possui materiais para experimentos. Com isso, é possível concluir que mesmo diante da realidade existente na escola, os alunos gostam bastante das aulas de Química ofertadas, porém, essas aulas ainda podem ser melhoradas, há diversos recursos didáticos que ainda podem ser utilizados para melhorar o processo ensino aprendizagem desses alunos.

Palavras-chave: Aprendizagem; Didática; Contextualização; Ensino.

ABSTRACT

Exact science disciplines are always seen as difficult for students, as these classes present quite complex calculations and theories, and students are often unable to directly see their practice in their daily lives. When we start studying Chemistry, connecting the subject with the student's daily life is very important and, above all, applying the practical content, which encourages students to increasingly participate in classes. In view of the above, this work aims to analyze how chemistry classes take place in the 9th year of the Almirante Tamandaré School, as these students need a good foundation in this subject, so that they can be successful in high school. To obtain data on chemistry classes, an online questionnaire was applied, using the Google forms platform, which also included a Free and Informed Consent Form (TCLE), with the terms of the research for the participants' consent. After applying the questionnaires, it was seen that 93 students participated, which represents a total of 76% of participating students, therefore, there was a relevant number of participants. Given the results obtained, it was clear that classes still take place in a traditional way, only on the board, however, teachers try to contextualize their classes, even though they do not have a laboratory available, they carry out experiments, probably on their own, since the school does not have materials for experiments. With this, it is possible to conclude that even given the current reality at school, students really like the Chemistry classes offered, however, these classes can still be improved, there are several teaching resources that can still be used to improve the teaching-learning process of these classes. students.

Keywords: Learning; Didactics; Contextualization; Teaching.

1 INTRODUÇÃO

Mesmo diante de toda evolução que a educação já passou, ainda é notório a dificuldade de desenvolver aulas de Química para alunos do ensino fundamental e médio, principalmente em escolas públicas, pois a falta de recursos dificulta ainda mais demonstrações que facilitem o aprendizado de conceitos em Química.

Porém, mesmo diante das limitações, o professor de química pode inovar e buscar diferentes métodos e estratégias ensino para facilitar o processo ensino aprendizagem em suas aulas. Para isso, os PCNs (1998), apontam metodologias diferenciadas para amenizar esses problemas; como experimentação, observação, jogos, notícias de jornais e revistas e acontecimentos do cotidiano que desperte a curiosidade e o interesse dos estudantes pelos conteúdos de Ciências Naturais.

O ensino de Química no final do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) normalmente abrange conceitos fundamentais para a compreensão dos princípios básicos dessa ciência. Os educadores geralmente buscam tornar o ensino de Química interativo, prático e contextualizado, utilizando experimentos simples e exemplos do cotidiano para tornar os conceitos mais acessíveis e interessantes para os estudantes. O objetivo é fornecer uma base sólida para estudos mais aprofundados de Química no Ensino Médio (LOURENÇO; SOUZA; SILVA, 2021).

Sendo assim, o professor pode usar diferentes estratégias que os professores podem adotar para tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes. A abordagem específica dependerá do tema, da idade dos alunos e do contexto educacional. Ao incorporar uma combinação de estratégias de ensino, o professor pode criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, promovendo o engajamento dos alunos e facilitando uma compreensão mais profunda do conteúdo (LOURENÇO; QUEIROZ, 2020).

Diante do exposto, esse trabalho tem por objetivo analisar como ocorrem as aulas de Química nos 9º Anos da Escola Almirante Tamandaré, já que a escola possui apenas professores de Biologia, que sentem dificuldades nos conteúdos de química e física, e essa dificuldade pode refletir no aprendizado dos alunos, que precisam chegar no ensino médio com uma base bem consolidada de Química.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de Ciências no Brasil

O ensino de Ciências no Brasil abrange uma variedade de temas, incluindo Biologia, Física e Química, e é parte integrante do currículo nacional em todos os níveis de ensino.

O Brasil tem buscado melhorar constantemente o ensino de Ciências, implementando políticas educacionais, promovendo a formação de professores e incentivando a participação dos estudantes em atividades científicas. O desafio contínuo é garantir que a educação em Ciências seja acessível, envolvente e capaz de preparar os estudantes para desafios científicos e sociais contemporâneos (SILVA *et al.*, 2019).

Sendo assim, O ensino de Ciências desempenha um papel crucial no desenvolvimento da sociedade em diversos aspectos. Sua importância é multifacetada e vai além do simples fornecimento de conhecimento científico, esse ensino oferece uma compreensão aprofundada do mundo natural, promove o desenvolvimento de habilidades críticas, como pensamento analítico, resolução de problemas, raciocínio lógico e tomada de decisões baseada em evidências. Essas habilidades são valiosas em diversas áreas da sociedade (BARTZIK; ZANDER, 2016).

Portanto, o ensino de Ciências não é apenas importante para o avanço do conhecimento, mas também desempenha um papel central no desenvolvimento sustentável, na cidadania ativa e na melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo.

2.2 O ensino de Química no Brasil

O ensino de Química no Brasil enfrenta desafios e oportunidades em diferentes níveis de ensino, desde o básico até o superior. O cenário do ensino de Química no Brasil é dinâmico, com esforços contínuos para superar desafios e promover uma educação de qualidade. A participação ativa dos professores, investimentos em infraestrutura e ações coordenadas entre os setores público e

privado são cruciais para avançar na qualidade do ensino de Química no país (ALEXANDRINO; BRETONES; QUEIROZ, 2022).

Quando partimos para o ensino público, muitas vezes o professor se depara com a falta de equipamento e materiais para suas aulas, e na disciplina de química isso é um fator importante, pois a prática ajuda bastante o aluno a visualizar tudo que ele aprende na teoria, e, principalmente, as aulas práticas estimulam a curiosidade dos alunos, assim estimulando eles a gostarem mais da disciplina.

Em resumo, as aulas práticas de Química desempenham um papel crucial no processo educacional, proporcionando uma abordagem holística ao ensino e promovendo um entendimento mais profundo e duradouro dos conceitos químicos. Elas inspiram a curiosidade científica, desenvolvem habilidades práticas e preparam os alunos para enfrentar desafios científicos com confiança (LUNKES, 2021).

2.3 Alfabetização científica

Todos os dias, a ciência e a tecnologia evoluem, porém, não são todas as pessoas que conseguem utilizá-las para o seu benefício. O ensino de ciências pode ajudar a diminuir a falta de instrução científica para a população, preparando as pessoas para o exercício de diversas atividades, e é nesse sentido que a alfabetização científica se faz importante, para que todos consigam ser atuantes no seu meio social (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001).

Diante dessa perspectiva, uma pessoa alfabetizada cientificamente é alguém que possui as habilidades necessárias para compreender, avaliar criticamente e participar ativamente no mundo científico. A alfabetização científica vai além da simples capacidade de memorizar fatos científicos; envolve uma compreensão mais profunda dos processos científicos, métodos de investigação e a capacidade de aplicar o pensamento científico a situações do cotidiano (CHASSOT, 2003).

Fica perceptível que a alfabetização científica é vital em um mundo onde a ciência desempenha um papel central em muitas questões globais. Pessoas alfabetizadas cientificamente são capazes de participar de forma informada nas decisões que afetam a sociedade, contribuindo para um diálogo mais informado e uma sociedade mais preparada para os desafios científicos contemporâneos.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho foi a pesquisa por meio de questionário eletrônico sobre o tema: Introdução à Química no Ensino Fundamental II – Análise das Aulas de Química no 9º ano da Escola Almirante Tamandaré.

3.1 Município e escola alvo da pesquisa

A pesquisa foi realizada no município de Tamandaré - PE, que se encontra no litoral sul do estado de Pernambuco. Pertence à Região Geográfica Intermediária do Recife e à Região Geográfica Imediata de Barreiros-Sirinhaém, localizando-se 109 quilômetros ao sul da capital pernambucana. Segundo a estimativa populacional, sua população em 2014 era de cerca de 22 323 habitantes, sendo o 95º mais populoso município de Pernambuco de acordo com o último censo (IBGE, 2021).

A Escola alvo da pesquisa foi a Escola Almirante Tamandaré, que fica localizada no centro da cidade de Tamandaré, na Avenida Dr. Leopoldo Lins. Atualmente a instituição de ensino funciona durante três turnos na modalidade do 1º ao 9º ano e na modalidade EJA. Esta última funciona no turno da noite 1º/2º, 3º/4º, 6º/7º e 8º/9º anos.

3.2 Coleta de dados da escola participante

A pesquisa por meio do formulário eletrônico foi realizada virtualmente, pois é um método de coleta de dados rápido e que facilita também no tratamento dos dados. Foi realizado a visita à escola para que houvesse por parte do gestor da escola a realização da pesquisa com as turmas de 9º ano.

O uso da plataforma *Google Forms* traz diversos benefícios para o pesquisador e para o entrevistado, pois, esse meio digital de coleta de dados traz a possibilidade de acesso em qualquer horário e local, deixando livre para o entrevistado responder quando lhe for mais cômodo, além da facilidade da coleta de dados, os questionários podem ser enviados via link e, quando respondidos, as

respostas aparecem imediatamente para o pesquisador, sendo assim, a plataforma possui diversos componentes que facilitam o processo de pesquisa (MOTA, 2019).

Foi elaborado um formulário por meio do *Google Forms*, que foi direcionado para os discentes da escola analisada.

Incluso ao questionário, foi enviado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), explicando as finalidades da pesquisa, para que o participante tivesse conhecimento de todo trabalho e, aceitasse participar.

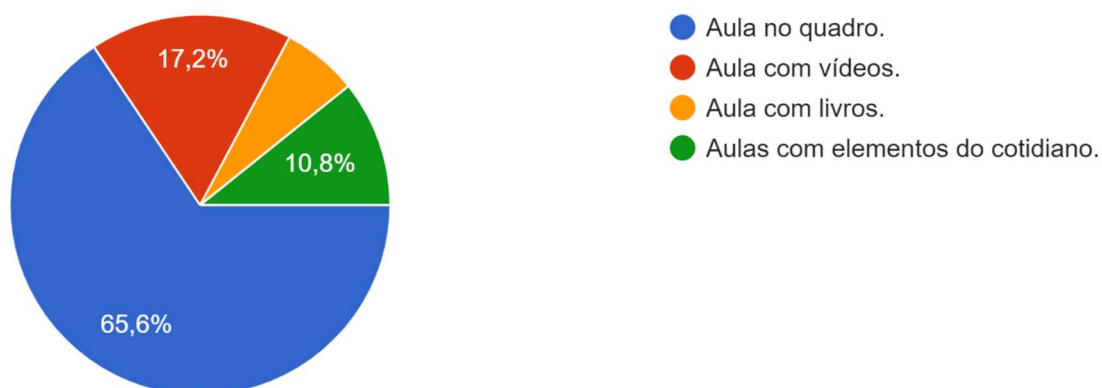
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Respostas dos discentes

Com a conclusão da etapa de obtenção de dados, foi visto o número de participantes da pesquisa que foi 93 discentes, que representa um total de 76% dos alunos que estão no 9º ano da escola, diante disso, foi iniciada a análise dos dados com as respostas dos discentes. Nas respostas das questões objetivas, os resultados foram colocados em gráficos de pizza, já na única questão subjetiva, os resultados foram analisados e foi escrito um relato desses resultados.

4.1.1 Pergunta 1 - Nas aulas de Química, quais os principais tipos de aulas que você participa.

Na pergunta inicial, foi questionado aos discentes quais são os tipos de aulas de Química que eles mais participam, para que inicialmente seja visto como os docentes lecionam as suas aulas. O resultado obtido está apresentado na figura a seguir.

Figura 1: Tipos de Aulas.

FONTE: NASCIMENTO, 2023.

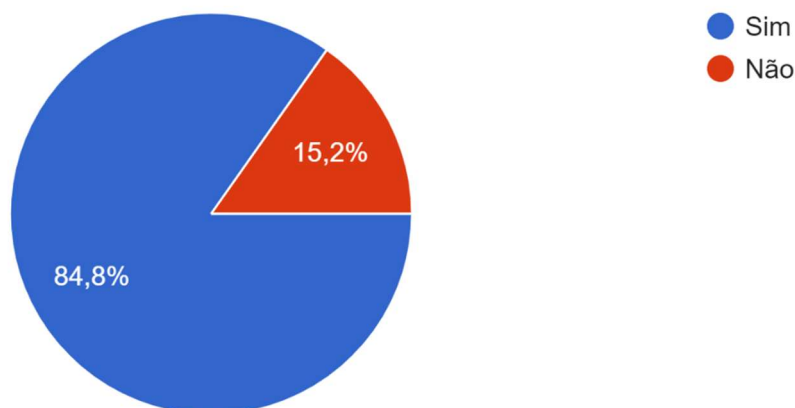
Diante dos resultados obtidos, temos que mais da metade dos alunos afirmam que grande parte das aulas acontecem apenas no quadro, onde poucas aulas são com vídeos, livros ou elementos do cotidiano.

Esse resultado mostra que mesmo em tempos atuais, com tantas metodologias e estratégias de ensino, com a vasta tecnologia que existe, muitas aulas ainda são tradicionais, levando muitas vezes ao desinteresse do aluno.

O docente pode utilizar diversas metodologias de ensino para trabalhar seus conteúdos, porém, o uso repetitivo da mesma metodologia acaba acarretando na falta de motivação do aluno. Sendo assim, é necessário que o professor procure proporcionar aulas mais atrativas para os seus discentes, onde eles possam resolver problemas, realizando a sua inserção em questões do cotidiano e outras temáticas atuais, para que eles sintam vontade de participar das aulas e assim consigam aprender (OENNING; OLIVEIRA, 2011).

4.1.2 Pergunta 2 - O seu professor costuma contextualizar nas aulas? (Contextualizar é utilizar elementos do cotidiano para explicar os assuntos)

Na segunda pergunta, o foco passa a ser a contextualização dos assuntos que são apresentados para os alunos, e com isso temos os resultados que estão apresentados na figura 2.

Figura 2: Aulas contextualizadas

FONTE: NASCIMENTO, 2023.

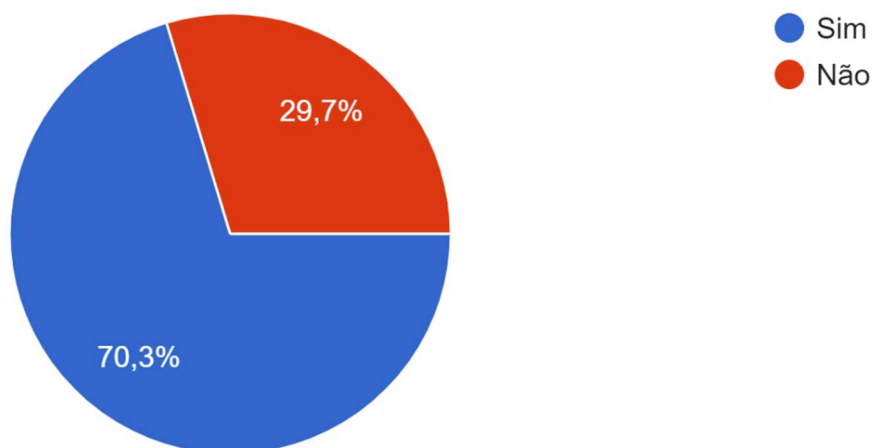
Conforme os resultados apresentados no gráfico acima, temos que mais de 80% dos alunos afirmam que as aulas são contextualizadas. Fazendo uma ligação com a pergunta 1, alguns dos alunos já relatam que o professor utiliza elementos do cotidiano nas aulas, porém, a maioria das aulas são no quadro, sendo assim, o professor poderiam utilizar esses elementos do cotidiano para utilizar outras metodologias de ensino para trazer aulas diferentes, principalmente aulas práticas.

Quando o docente contextualiza, ele ajudar bastante no processo ensino aprendizagem, pois, esse método de ensino envolve bem o aluno, já que trata dos assuntos vindos do cotidiano, que recaem em uma análise das situações, ideias ou conceitos que já foram vivenciados no seu dia, e com isso fica mais fácil a compreensão do assunto pelo aluno (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013).

4.1.3 Pergunta 3 - O que você aprende, você consegue utilizar em situações do seu cotidiano?

Complementando a pergunta 2, é perguntado ao aluno se ele consegue levar para o cotidiano dele o que ele aprende na escola, e, sendo possível verificar se ele tem uma aprendizagem significativa. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico a seguir.

Figura 3: Utilização do aprendizado no cotidiano



FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Conforme os dados supracitados no gráfico, 70,3% dos alunos conseguem aplicar no seu cotidiano os conceitos aprendidos nas aulas de química, já outros 29,7% não conseguem.

O fato de mais da metade da turma conseguir aplicar os conceitos aprendidos no seu dia-a-dia é um resultado satisfatório, isso mostra que eles conseguem aprender e, possivelmente, ter uma aprendizagem significativa, onde os conhecimentos prévios deles são ampliados ou melhorados e eles conseguem levar para a sua vida.

A aprendizagem significativa é uma teoria educacional proposta pelo psicólogo cognitivo David Ausubel. Ela destaca a importância de integrar novos conhecimentos com conceitos ou ideias preexistentes na mente do aprendiz. Ausubel argumenta que a aprendizagem é mais eficaz quando novas informações são relacionadas de maneira substantiva com o conhecimento já existente, em vez de serem memorizadas isoladamente (SILVA, 2020).

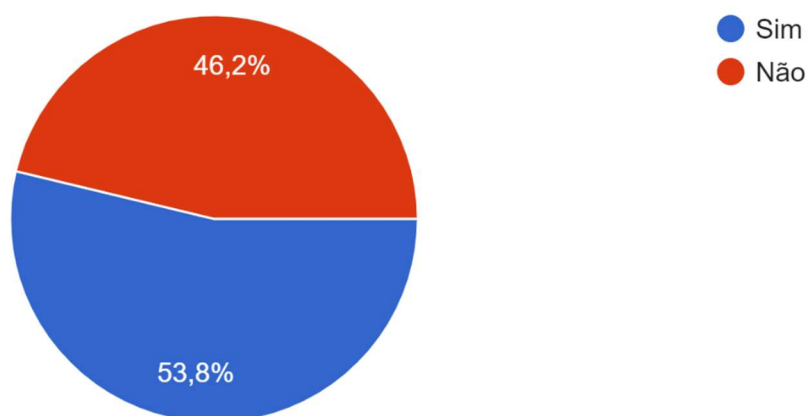
Sendo assim, uma maneira de tentar trazer os 29,7% dos alunos que não conseguem aplicar o que aprende no cotidiano para o grupo dos que conseguem, poderia ser conhecer primeiro os conhecimentos preexistentes deles, para que

assim fosse possível se aproximar mais de sua realidade e trazer propostas que pudessem atingir esses alunos.

4.1.4 Pergunta 4 - Em alguma aula já foi utilizado algum jogo didático relacionado aos conteúdos?

Partindo para as estratégias de ensino, a quarta questão sobre a utilização de jogos didáticos nas aulas de química que são ofertadas para os alunos, as respostas referentes a essa pergunta estão representadas no gráfico da figura 4.

Figura 4: Utilização de jogos didáticos



FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Em relação a aplicação de jogos didáticos nas aulas de química, vemos no gráfico que metade dos alunos dizem que há a utilização de jogos, e outra metade diz que não há a utilização. Esse resultado se dá provavelmente por terem muitas turmas na escola, sendo assim, essas turmas têm professores diferentes, onde um utiliza jogos e o outro não utiliza.

Diante do fato dos professores já contextualizarem suas aulas, o fato da aplicação de jogos didáticos também é importante, já que os jogos são algo bastante atrativo para jovens nessa faixa de idade de alunos do fundamental II. Sabemos que muitos professores muitas vezes não possuem a habilidade para a confecção de

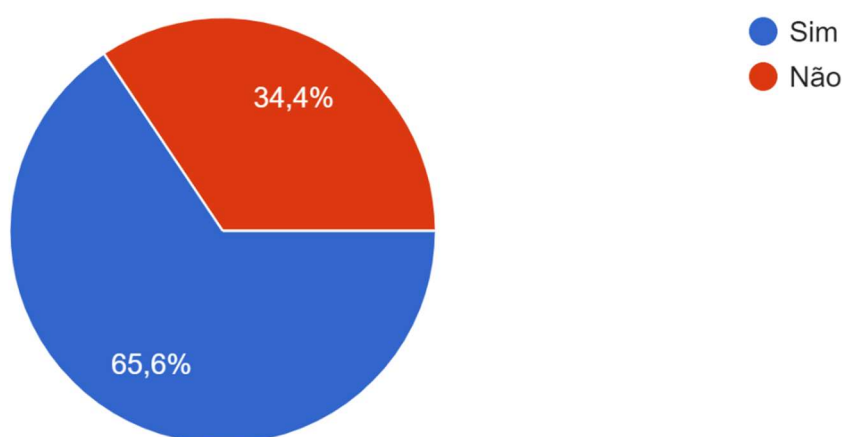
jogos, porém, nesse caso, os professores que já fazem isso poderiam ajudar os professores que não fazem ainda, para que assim todos os alunos pudessem ser contemplados.

Sendo assim, fica claro que quando se fala em atividade lúdica, os jogos didáticos são destaque, pois eles ajudam efetivamente no processo de ensino e aprendizagem, os jogos são capazes de ajudar na formação do senso crítico, na criação de estratégias e no desenvolvimento de confiança do estudante. Os jogos ajudam bastante a atrair o discente para a aula, e, conseqüentemente, pode ser ponto de partida para a contextualização nas aulas, fugindo de abordagens que são apenas intuicionistas (GONZAGA *et al.*, 2017).

4.1.5 Pergunta 5 - Na escola há internet disponível para os alunos utilizarem nas atividades que forem necessárias?

Em tempos atuais, onde vivemos imersos na tecnologia, há uma vasta possibilidade de o professor utilizar diferentes recursos tecnológicos em suas aulas, diante disso, a pergunta atual é sobre a disponibilidade de internet na escola para a utilização dos alunos. As respostas referentes a essa pergunta estão disponíveis no gráfico a seguir.

Figura 5: Internet disponível na escola



FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Mais da metade dos alunos afirmam que há internet disponível na escola, isso possibilita tanto para a realização de atividades por eles, como também para a utilização do professor em suas aulas, possibilitando a execução de vídeos on-line, jogos didáticos on-line, conferências, entre outros.

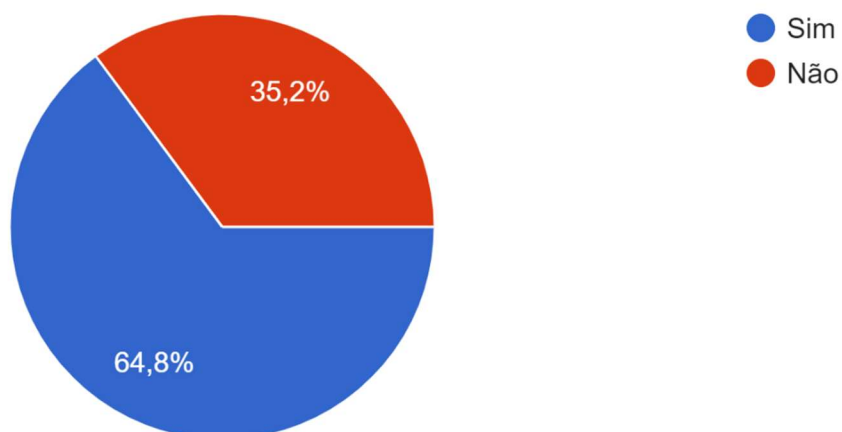
A presença da internet nas escolas é considerada crucial nos dias de hoje por diversas razões, pois ela proporciona uma série de benefícios para o processo educacional. A internet pode possibilitar a integração com outros espaços, podendo reunir alunos e professores em um espaço virtual, independente da distância, pode também abrir espaço para outros professores e, até a participação em eventos online, em tempo real, trazendo a integração de outros contextos para a sala de aula (KENSKI, 2015).

No entanto, é importante notar que, para garantir o uso eficaz da internet nas escolas, são necessárias medidas para promover a segurança online, a alfabetização digital e a equidade no acesso a recursos tecnológicos.

4.1.6 Pergunta 6 - Nas aulas de Química, você já foi autorizado pelo professor para utilizar o celular como recurso em alguma aula?

Completando a pergunta anterior, a pergunta 6 questiona o aluno se o professor já autorizou ele a utilizar o celular como recurso pedagógico em aula, e as respostas obtidas estão presentes na figura 6.

Figura 6: Utilização de celular como recurso em aula



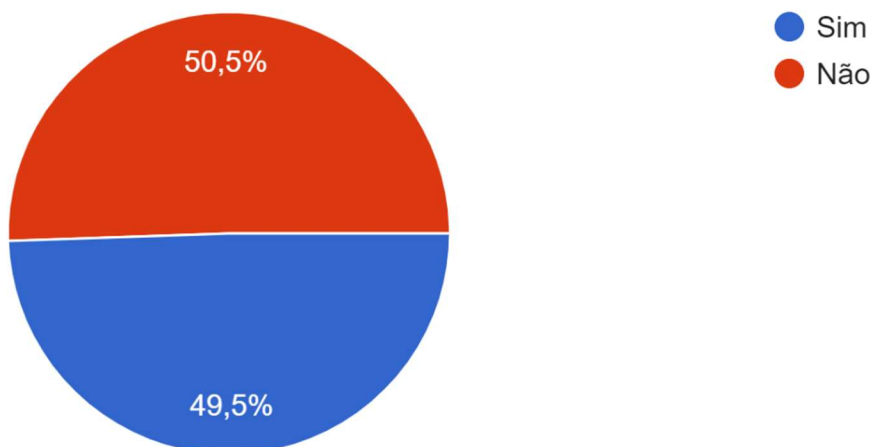
FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Analizando o gráfico, vemos que mais da metade dos alunos afirmam que o professor já autorizou o uso do celular como recurso em sala de aula, e isso é um fato importante, pois, atualmente o aluno jovem está sempre com seu celular, e muitas vezes ele quer utilizar o celular para funções que não estão relacionadas com a aula, então, quando o professor utiliza o celular do aluno como recurso para sua aula, ele consegue usar esse recurso a seu favor na aula e estimula mais a participação de todos na aula.

A utilização de celulares com recursos em sala de aula pode ser uma prática educacional valiosa se for implementada de maneira cuidadosa e planejada. Os dispositivos móveis, como smartphones, oferecem uma variedade de recursos e aplicativos que podem enriquecer a experiência de aprendizado. Além disso, a integração dessas tecnologias deve ser alinhada aos objetivos pedagógicos e ao planejamento curricular (LOPES; PIMENTA, 2017).

4.1.7 Pergunta 7 - Você já participou de algum experimento em sala de aula?

Quando se fala em aula de química, logo se pensa nos experimentos práticos, por isso é perguntado se o aluno já participou de algum experimento em sala de aula. O resultado obtido está representado na figura 7.

Figura 7: Experimentos em sala de aula

FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Parecido com o ocorrido na figura 4, metade dos alunos afirmam que já participaram de experimentos em sala de aula, outra metade diz que não, possivelmente, novamente, por um professor realizar experimentos e o outro não, sendo assim, nem todos os alunos são contemplados com essa atividade.

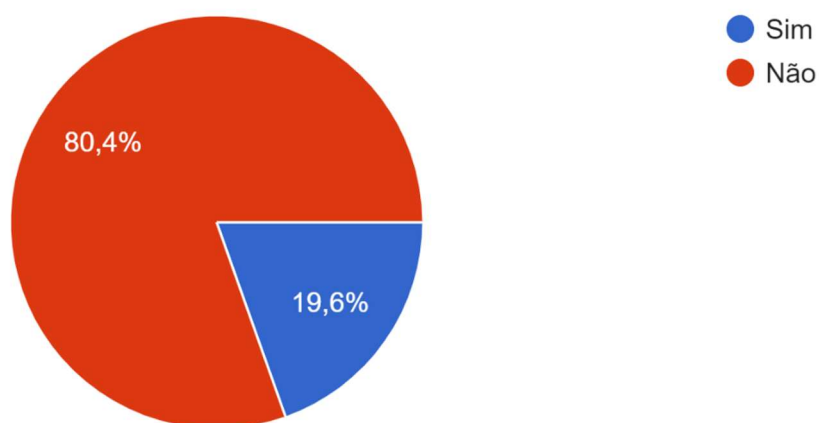
A realização de experimentos em aulas vai muito da habilidade do professor para a execução da prática. No ensino fundamental II, quem leciona as aulas é o professor é formado em ciências, e por isso, muitas vezes ele nunca realizou um experimento químico nem em sua graduação.

A realização de experimentos em aulas práticas é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem em diversas disciplinas, especialmente nas ciências, os experimentos em aulas práticas são uma ferramenta poderosa para aprimorar o aprendizado, proporcionando uma abordagem prática e significativa para o desenvolvimento do conhecimento e habilidades dos alunos (ALMEIDA; MANNARINO, 2021).

4.1.8 Pergunta 8 - A escola possui laboratório para execução de experimentos?

Dialogando com a pergunta anterior, é visto se na escola há laboratórios apropriados para a execução de experimentos, as respostas obtidas estão representadas a seguir.

Figura 8: Existência de laboratório para experimentos



FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Diante das respostas obtidas, fica nítido que não existe laboratório para a realização de experimentos, esse resultado pode mostrar o motivo de alguns alunos não terem aulas práticas, já que não existem laboratórios, provavelmente também não tenham material disponível para a realização de experimentos.

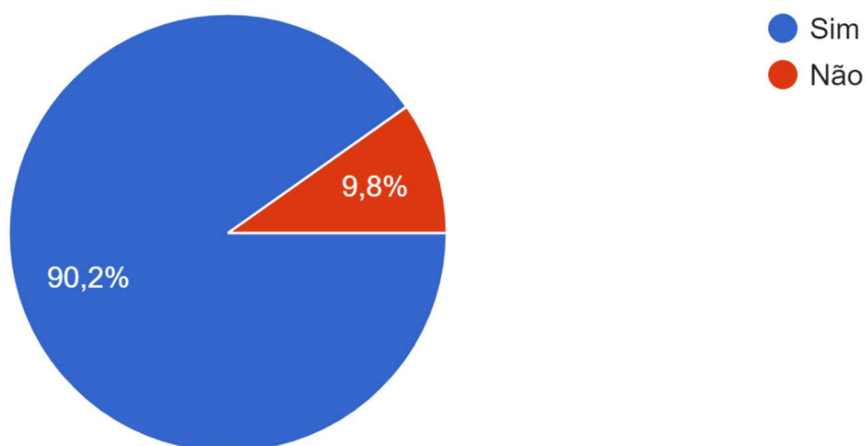
O fato de não haver laboratório não impede que o professor realize experimentos, ele pode utilizar materiais simples, de baixo custo, e que fazem parte do cotidiano dos alunos, sendo assim até mais prático para realizar a contextualização na explicação de sua prática.

A realização de experimentos com materiais do cotidiano é importante por várias razões, especialmente quando se trata de educação científica, essas atividades práticas desempenham um papel crucial na promoção da alfabetização científica, na estimulação da curiosidade e na criação de uma base sólida para o entendimento dos princípios científicos. Essa abordagem prática pode despertar o interesse pela ciência (BARBOSA, 2021).

4.1.9 Pergunta 9 - Você gosta das aulas de Química?

Por fim, para finalizar, foi perguntado aos discentes se eles gostam ou não das aulas de química, com os resultados obtidos foi construído o gráfico que está na figura 9.

Figura 9: Você gosta das aulas de Química?



FONTE: NASCIMENTO, 2023.

Mediante o resultado exposto no gráfico, grande parte dos alunos gostam das aulas de química, apenas 9,8% dos alunos não gostam. Após analisar os resultados de todas as perguntas, podemos dizer que os alunos possuem diversos motivos para gostarem das aulas de química, já que eles possuem aulas contextualizadas, os alunos conseguem aplicar no seu cotidiano o que eles aprendem, utilizam recursos tecnológicos nas aulas, todos esses fatores os fazem gostarem das aulas, porém, ainda existem diversos recursos que podem ser utilizados nas aulas e que podem melhorar o processo ensino aprendizagem dos alunos.

Uma metodologia de ensino que vem sendo muito utilizada e que pode ajudar bastante no processo ensino aprendizagem é a sala de aula invertida. Essa metodologia ativa traz uma abordagem pedagógica que inverte a sequência tradicional de ensino e aprendizado. Nesse modelo, o conteúdo que normalmente seria apresentado pelo professor em sala de aula é entregue aos alunos fora da sala, geralmente por meio de vídeos, leituras ou outros recursos online. O tempo na

sala de aula é então dedicado a atividades mais interativas, práticas e colaborativas (NASCIMENTO; ROSA, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após analisar como acontecem as aulas de Química nos 9º anos da Escola Almirante Tamandaré, foi possível concluir que os professores ainda lecionam bastante de forma tradicional, apenas utilizando a metódica aula no quadro, porém, segundo os alunos, existem pontos positivos que em alguns momentos deixam as aulas mais dinâmicas.

Nesses pontos positivos se destaca a contextualização das aulas, fica claro que uma grande quantidade de alunos consegue levar o que aprendem para o seu cotidiano por causa das aulas contextualizadas. Há a realização de experimentos e uso de tecnologia nas aulas, porém, não existe um laboratório específico para esses momentos, sendo assim, a criação de um espaço físico seria de grande valia para essas aulas.

Por fim, os alunos demonstram gostar das aulas de química ofertadas, porém, o uso de outras metodologias de ensino e uma avaliação do processo ensino-aprendizagem dos alunos pode fazer com que essas aulas melhorem mais ainda.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, D. M.; BRETONES, P. S.; QUEIROZ, S. L. Anais dos ENEQ: o que nos dizem sobre a área de educação em química no Brasil? **Química Nova**, v. 45, p. 249-261, 2022.

ALMEIDA, C.A; MANNARINO, L. A. A importância da aula prática de Ciências para o Ensino Fundamental II. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 8, p. 787-799, 2021.

BARBOSA, Amanda Alves. Experimentos com materiais alternativos aplicados ao ensino remoto de Química. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 6, p. 479-494, 2021.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. **@rquivo Brasileiro de Educação**, v. 4, n. 8, p. 31-38, 2016.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPEd; Campinas:

Autores Associados, v.8, n.22, p.89-100, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>. Acesso em: 03/06/2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico 2021, Barreiros - PE. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/tamandare/panorama>. Acesso em: 01/11/2023.

GONZAGA, G. R. *et al.* Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Educação pública**, v.17, n.7, p.1-11, 2017.

KENSKI, V. M. Educação e internet no Brasil. **Cadernos Adenaur XVI**, n. 3, p. 133-150, 2015. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/281121751>. Acesso em: 11/09/2023.

LOPES, P. A; PIMENTA, C. C. C. O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica, Recife**, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2017.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 37-50, 2001.

LOURENÇO, A. B; QUEIROZ, S. L. Argumentação em aulas de química: estratégias de ensino em destaque. **Química Nova**, v. 43, p. 1333-1343, 2020.

LOURENÇO, R. W; SOUZA ALVES, J. G; SILVA, A. P. R. Por uma aprendizagem significativa: metodologias ativas para experimentação nas aulas de ciências e química no Ensino Fundamental II e Médio. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 35037-35045, 2021.

LUNKES, S. G. *et al.* Importância de aulas práticas e tecnologias para aulas de Química. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, p. 518-535, 2021.

MOTA, J. S. Utilização do google forms na pesquisa acadêmica. **Revista Humanidades e Inovação**. v.6, n.12, p.372-380, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>. Acesso em 10/09/2023.

NASCIMENTO, F. G. M.; ROSA, J. V. A. Princípio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 38513-38525, 2020.

OENNING, V.; OLIVEIRA, J. M. P. Dinâmicas em sala de aula: envolvendo os alunos no processo de ensino, exemplo com os mecanismos de transporte da membrana

plasmática. **Revista brasileira de ensino de bioquímica e biologia molecular**, v.1, n.1, p.1-12, 2011.

SILVA, F. N. S. et al. Educação do campo e ensino de ciências no Brasil: um estado do conhecimento dos últimos dez anos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 1, 2019.

SILVA, J. B. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, 2020.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.