

# A UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A PRODUÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Pâmela Ferreira Martins <sup>1</sup>  
Rodolfo Sérgio de Oliveira <sup>2</sup>  
Alana Kelly Souza Varela <sup>3</sup>  
Fábio Alexandre Santos <sup>4</sup>

## RESUMO

Neste trabalho, buscamos apresentar e discutir as possibilidades de uso de recursos audiovisuais em sala de aula, por meio da produção de vídeos para o ensino de química relacionado ao cotidiano do aluno. Dessa forma, o objetivo é apresentar uma atividade pedagógica utilizando a inserção de vídeos como uma ferramenta didático-pedagógica para o desenvolvimento da aprendizagem de química. A presente pesquisa foi realizada com as três turmas do ensino médio, totalizando 80 alunos de uma escola pública localizada no município do Crato-CE, essa oficina foi realizada pelos discentes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Regional do Cariri (URCA). Assim, a pesquisa em tela é caracterizada por uma abordagem qualitativa com a aplicação de um formulário do *Google forms* contendo quatro questões fechadas que foram direcionadas para os alunos após a realização da oficina. Portanto, as análises dos resultados foram bastante satisfatórias, pois todos os alunos participantes da pesquisa gostaram da inserção dos vídeos como recurso pedagógico para ajudar na elaboração da sua aprendizagem, além da maioria solicitar que os vídeos sejam utilizados por mais vezes nas aulas pelos professores.

**Palavras-chave:** Química, Recursos Audiovisuais, PIBID, Ensino Médio.

## INTRODUÇÃO

Em meados de março de 2020, a pandemia da Covid-19 que atingiu o mundo, e com a chegada desse novo vírus provocou diversos impactos globais nos campos sociais, políticos, econômicos, tecnológicos e na saúde. Na educação não foi diferente,

---

<sup>1</sup> Graduanda 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);

<sup>3</sup> Professora Especialista da rede Estadual de ensino na E.E.M José Alves de Figueiredo - CE, [alanapedromarcilio@gmail.com](mailto:alanapedromarcilio@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador: Mestre, Universidade Regional do Cariri – CE, [fabio.alexandre@urca.br](mailto:fabio.alexandre@urca.br).

já que o distanciamento social era/é a única maneira de combater o Coronavírus, assim sendo inviável a continuidade das aulas presenciais, então a portaria do Ministério da Educação e Cultura (MEC) 343/2020, sanciona que “Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19”.

Assim, durante esta modalidade de ensino muitos professores tiveram que se reinventar para continuar ministrando suas aulas de forma remota e para que as mesmas continuassem de forma atrativa aos alunos. Uma das metodologias que se encaixa perfeitamente são as metodologias ativas, pois ela nos dá autonomia para realizar as atividades escolares em outros ambientes e em horários alternativos, visto que o ensino remoto tem esse conceito de manter a rotina escolar de forma virtual acessado pelos alunos em diferentes localidades.

Portanto, utilizando as metodologias ativas no ensino remoto é uma maneira de explorar a tecnologia educacional usando os melhores recursos digitais encontrados que possa facilitar o ensino e aprendizagem dos sujeitos inseridos naquele ambiente virtual. Possibilitando o encantamento do aluno constante em todas as aulas, mas para isso o docente deve buscar mudanças e fazer com que o seu discente seja atraído por sua aula.

Dessa forma, as metodologias ativas tem a habilidade de aguçar a curiosidade, na qual eles vão buscar elementos novos para que possam associar a teoria à prática. Essas novas ferramentas instigam o engajamento, a constância nos estudos e o aumento das competências. Dessa forma, o principal objetivo desse tipo de metodologia é a inserção do aluno/estudante como agente responsável pela sua aprendizagem, comprometendo-se com o seu aprendizado, promovendo a sua autonomia na tomada de decisões, direcionando eles a serem sujeitos investigativos na busca de solução-problema dentro dos assuntos trabalhados na disciplina de Química ou em qualquer outra área (PALMEIRA, *et al*, 2020).

De acordo com Moreira *et. al.* (2020), “com o crescimento do fenômeno dos vídeos baseados na web, tornou-se bastante acessível capturar, editar e compartilhar pequenos vídeos, utilizando equipamentos pouco dispendiosos e softwares gratuitos e livres.” Desse modo, o trabalho em tela quer mostrar uma possibilidade a mais no ensino de Química, utilizando vídeos de variados usos do cotidiano e mostrando a Química empregada por trás deles, com isso associar os conteúdos vistos em sala com a

vida diária do aluno, dando a eles entendimento ao conhecimento científico e ainda dá uma motivação ou despertar a curiosidade para estudar essa disciplina.

Logo, este projeto foi realizado pelos discentes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Regional do Cariri (URCA). A proposta passada foi que os discentes preparassem um vídeo explicando um fato que demonstrassem a química do cotidiano, utilizando sua criatividade e de forma lúdica, onde os alunos da escola José Alves de Figueiredo, a qual foi contemplada com o programa percebesse que a química está presente em tudo que acontece no dia a dia. Á vista disso, temos como objetivo mostrar conteúdos teóricos relacionando com um fato da rotina, fazendo com que os alunos compreendam a Química de uma forma mais lúdica e atrativa e com isso observar que uma simples tarefa realizada no cotidiano tem muita Química por trás.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado pelos estudantes bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Regional do Cariri (URCA), na referida escola de ensino regular E.E.M José Alves de Figueiredo, onde tem suas atividades desenvolvidas no município do Crato, localizado no Estado do Ceará.

Sendo assim, o estudo teve a participação de 80 alunos que contemplou todas as séries do Ensino Médio e tivemos como supervisão a professora da escola e o coordenador do sub-projeto PIBID – Química Urca. Os dados foram coletados através do de um formulário do *Google forms*, contendo 4 questões fechadas, no qual foi repassado aos alunos após a exibição dos vídeos.

Portanto, esta pesquisa é caracterizada como qualitativa, pois de acordo com Creswel (2007, p. 186) “na perspectiva qualitativa, o ambiente natural é a fonte direta de dados e o pesquisador, o principal instrumento, sendo que os dados coletados são predominantemente descritivos”.

Em seguida, as informações coletadas nos formulários foram organizadas em planilhas do Excel e analisada manualmente para assim dá continuidade às discussões relacionando/debatendo os principais pontos abordados sobre as atividades

desenvolvidas pelo PIBID a partir da inserção de assuntos do cotidiano através de vídeos para a produção da aprendizagem dos alunos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS AUDIVISUAIS COMO RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Empregando o uso de recursos didáticos como os vídeos e/ou de jogos, por exemplo, utilizados nas aulas sejam elas remotas ou não, melhora o aprendizado, deixa a aula mais interessante, diferenciada, chama atenção do estudante, onde o mesmo terá um engajamento maior com a disciplina estudada. E o professor que aplica esses recursos moderniza suas práticas pedagógicas e conseqüentemente deixa sua classe mais dinâmica e significativa, ajudando no desenvolvimento cognitivo do aluno.

Hoje, as informações estão presentes nos tablets, celulares e computadores que, através da internet, oferecem uma infinidade de possibilidades que podem ser bem aproveitadas para se adquirir novos conhecimentos. No ambiente educativo escolar, o professor pode fazer uso destes recursos e tornar suas aulas mais interativas e diversificadas, propiciando ao aluno outras opções de aprendizagem e maior conectividade com o mundo (TUFFI E PIRES, 2016).

Entretanto, muitos alunos consideram disciplina de química cansativa, difícil, cheia de fórmulas, símbolos, cálculos e conceitos, que é o que os livros trazem. Mas nós professores podemos mudar isso, levando novas abordagens, utilizando a tecnologia como ferramenta de aprendizagem, unindo a teoria com a prática, mostrando que a química não é tão difícil de compreender. Um dos mecanismos tecnológicos que pode ser usufruído é o vídeo, pois é de fácil acesso na plataforma *youtube* e também pode ser criado pelos próprios alunos, tornando-os seres ativos e responsáveis por sua aprendizagem.

Em vista disso, o vídeo visto como um recurso audiovisual, aplicado em uma determinada turma, irá contribuir com o ensino, facilitando a compreensão de conteúdos apresentados. Com o uso dos vídeos em sala, podemos exibir um experimento químico, feito em laboratório que pode ser perigosa ou que exija muito dinheiro e até mesmos processos realizados nas indústrias que os alunos não têm acesso (SILVA *et al*, 2012 p.190).

Corroborando com isso, o ensino de química tem uma gama de possibilidades para aula sair um pouco da rotina, podemos fazer essa modificação trazendo o cotidiano do aluno para dentro da classe, em que diversas pesquisas já demonstram que utilizando essa junção do dia a dia com os conteúdos visto em sala, atrai mais o aluno e ajuda o mesmo a compreender o assunto abordado, já que desperta a curiosidade e começam a surgir questionamentos estudados.

De acordo com Silva (2007, p.19) “Uma prática pedagógica baseada na utilização de fatos do dia-a-dia para ensinar conteúdos científicos pode caracterizar o cotidiano em um papel secundário, ou seja, o cotidiano serve como exemplificação ou ilustração para ensinar conhecimentos químicos.” Por essa razão torna-se necessário o uso da química do cotidiano na vida do estudante, porque com um simples material, seja ele vídeo, texto, matéria de um jornal, entre outros, conseguimos ministrar a aula de forma efetiva.

## **PIBID X ENSINO REMOTO**

Os debates e discussões a respeito da formação de professores tem se tornado um tema constante nos últimos anos. Isso faz com que se pense em programas que visem elevar a qualidade das formações docentes e, conseqüentemente, da Educação. Desse modo, nesse contexto surge o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), um programa que foi iniciado em 2006, em Instituições Federais de Ensino, sendo criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. No ano de 2009 teve sua inserção como política de Estado estando relacionada à formação de professores em todo o território brasileiro, por meio do Decreto nº 6755 de 29 de janeiro de 2009 (BRASIL, 2009).

O PIBID é uma iniciativa de aperfeiçoamento e valorização da formação de futuros professores para atuarem na educação básica. Onde além de conceder bolsas para os alunos participantes do programa de iniciação à docência desenvolvida por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino, ele também promove/desenvolve a diversificação/capacitação dos estudantes para atuarem em sala de aula. Sendo assim, a realização dos projetos deve promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início

da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didáticas pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

Portanto, um dos principais objetivos do PIBID é contemplar um estreitamento entre a teoria e a prática, entre a universidade e as escolas, possibilitando a familiarização e entrar em contato com as realidades dos ambientes escolares. Assim, buscar motivar/instigar a formação profissional do nível superior para a educação básica, bem como elevar a valorização do magistério. Então, o programa contribui para a preparação docente, aumentando os seus conhecimentos no “chão da sala de aula”, onde o licenciando “futuro professor” irá aprender de fato tudo que ocorre no cotidiano de uma escola e sala de aula, realizando a resolução de problemas e obtendo muitas experiências, tanto com os seus colegas quanto com os professores da escola.

Com relação às atividades realizadas pelo programa atualmente, vemo-nos em um estado totalmente atípico por conta de estarmos enfrentando/passando por um evento histórico que é a pandemia do Covid-19. Ela nos obrigou a transformarmos as novas formas de viver, trabalhar e socializar. Na educação, tivemos como consequência uma migração massiva para o campo virtual, fazendo emergir novos problemas e agravando alguns já existentes. Nesse contexto, os nossos equipamentos de uso pessoal, quando possuídos, se tornaram também os equipamentos para uso profissional. Houve um acréscimo no que diz respeito aos minutos que passamos em frente às telas dos nossos smartphones, tablets, notebook e computadores. Os professores tiveram que correr contra o tempo para tentar se adaptar às ferramentas digitais, algo no qual, provavelmente, não estavam familiarizados e não receberam formação na época da graduação.

Á vista disso, o PIBID precisou se ajustar por completo, realizando a implementação das NTICs (Novas Tecnologias da Informação e Comunicação) desde o seu processo inicial de seleção até a execução das suas atividades dentro das escolas, utilizando como principal meio de comunicação a plataforma do *Google Meet* para os encontros tanto das reuniões para as formações e alinhamentos de atividades/projetos como para as aulas realizadas pelos próprios pibidianos. Desta forma, essas ferramentas tecnológicas vieram para ficar, facilitando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, onde permitem uma diversificação das metodologias nas aulas, amplificando cada vez mais a motivação dos alunos pelo querer aprender, tornando ele o protagonista

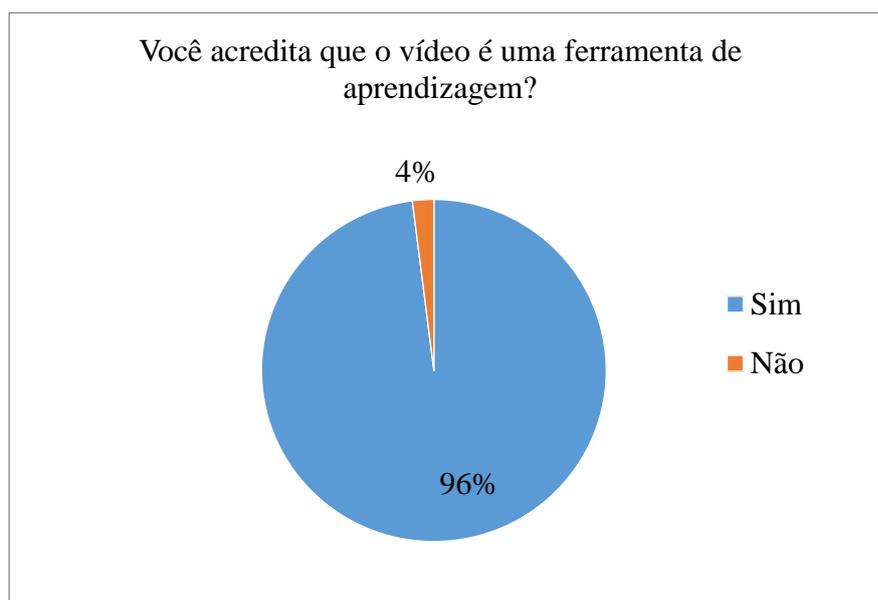
da sua aprendizagem, visto que esse é um dos principais objetivos das metodologias ativas.

Assim, verificamos que o autor Cordeiro (2020) afirma que reaprender a ensinar e reaprender a aprender são desafio em meio ao isolamento social na educação do país. De fato, a pandemia fez com que os profissionais aprendessem a ministrarem suas aulas de forma diferentes das que eram realizadas presencialmente. Deste modo, a pandemia do covid-19 trouxe uma revolução na prática educacional do século XXI, modificando/moldando todas as formas de ensinar e aprender, por este motivo os professores **teve** que se reinventar estruturando/reestruturando as suas práticas pedagógicas para conseguir dar aula.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sendo assim, logo após a aplicação das aulas com a participação de todos os alunos inscritos foi direcionado um formulário contendo 3 perguntas fechadas, onde no mesmo a intenção era obter respostas sobre a aplicação dos vídeos da química no cotidiano e em seguida analisar todas as respostas colhidas em planilha do excel e manualmente, observando todos os pontos relevantes da pesquisa.

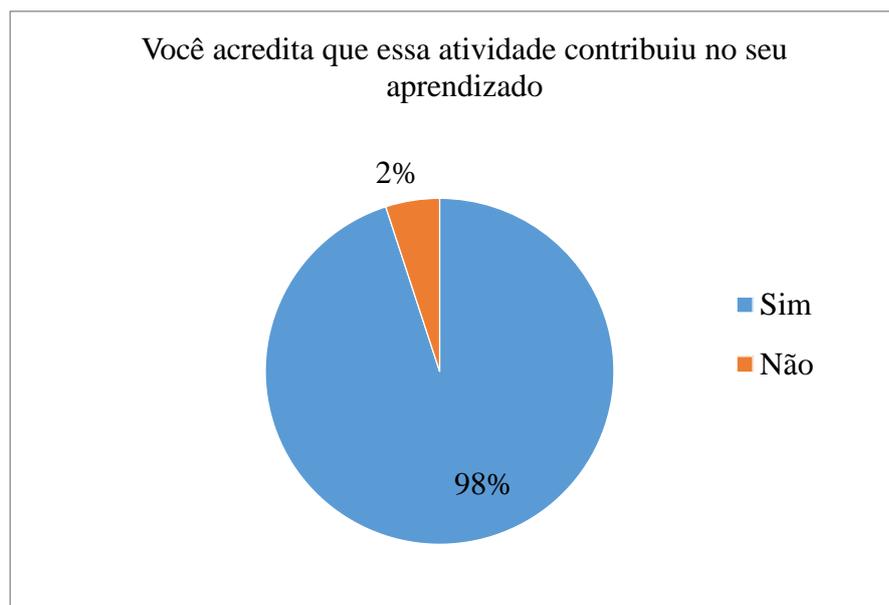
Portando, a Figura 1 apresenta o percentual de respostas obtidas no primeiro questionamento realizado para os alunos.



**Fonte:** Arquivo dos autores.

Verificando os dados da Figura 1, analisamos que um total de 96% dos alunos concorda que os vídeos se caracterizam como uma ferramenta de aprendizagem, enquanto apenas 4% dos alunos não acreditam nesse recurso, sendo assim a contribuição dessas novas ferramentas é nótório para a produção do conhecimento, pois de acordo com Leite e colaboradores (2010), deve-se ao fato do vídeo ter seu potencial não necessariamente para educar melhor, mas para que crie oportunidades novas para ensinar contribuindo para um melhor processo de ensino-aprendizagem.

Já quando analisamos a Figura 2, a abordagem realizada foi se os alunos acreditavam na inserção dos vídeos como recurso pedagógico para o desenvolvimento da sua aprendizagem.

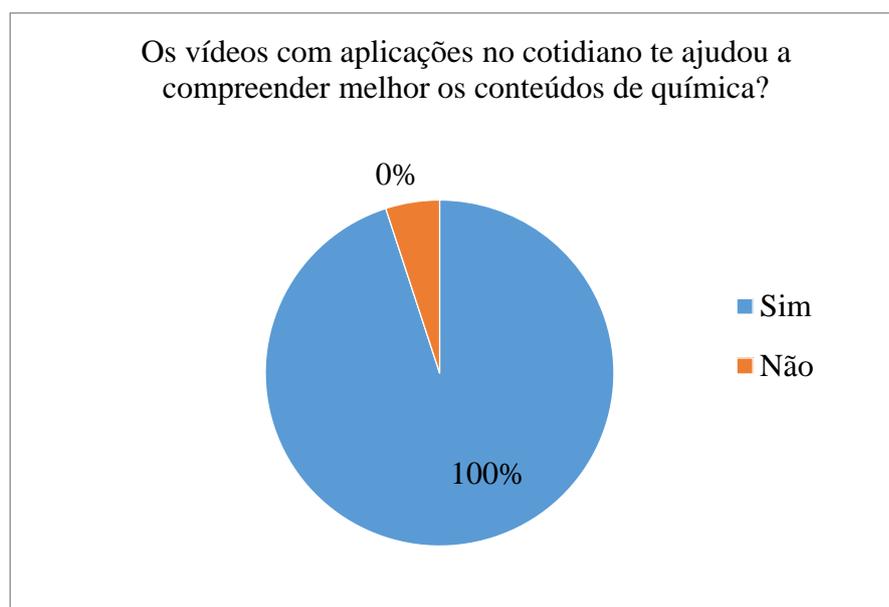


**Fonte:** Arquivo dos autores.

Diante dos dados abordados no gráfico, a figura 2 nos trás 98% de concordância entre os alunos na afirmativa do desenvolvimento destas atividades na elaboração do seu aprendizado e em outro lado verificamos um total de 2% que não concordam com esta afirmativa. Portanto, por os alunos já estarem conectados com as metodologias ativas consequentemente, isso facilita todo o processo de adaptação/recepção dos novos

meios de aprendizagem, mostrando que os vídeos estão no seu dia a dia, pois eles acessam esses conteúdos nas suas redes sociais diariamente, sendo para diversão na sua maioria ou não. Desta forma, observamos que todas essas ideias expostas estão em consonância com as ideias de Souza et al. (2011) e Arroio e Giordan (2006) no que diz respeito ao efeito positivo dos vídeos em sala de aula.

Na Figura 3, tratamos do questionamento voltado para a associação dos vídeos voltados a conteúdos presentes no cotidiano e se esses conseguiram ajudar na elaboração da sua aprendizagem.

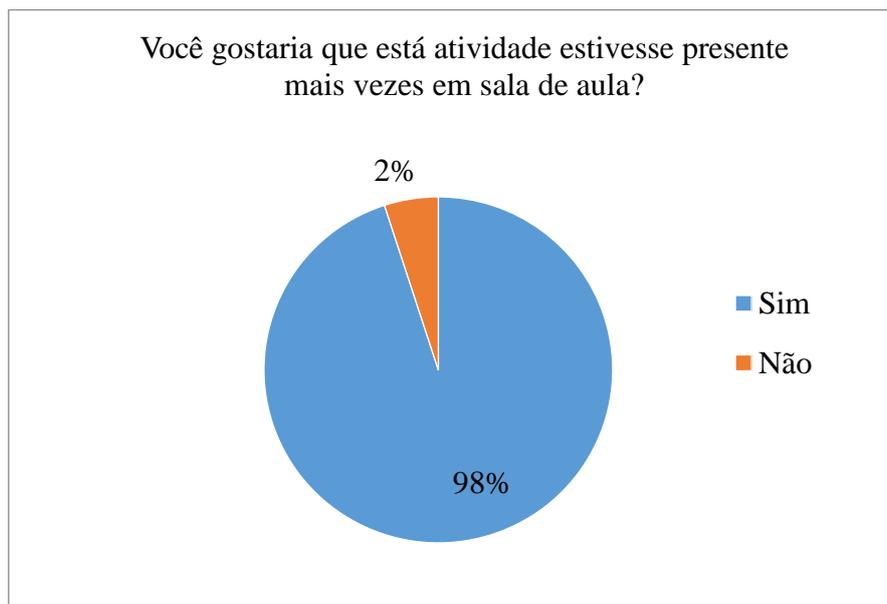


**Fonte:** Arquivo dos autores.

Por conseguinte, na Figura 3 observamos que um percentual de 100% dos alunos concordou com a associação dos vídeos na produção do seu conhecimento, então isso nos direciona para uma abordagem muito positiva com essa ferramenta, visto que o seu desenvolvimento é receptível por todos, proporcionando uma diversificação das metodologias de ensino dos professores. Onde essa elaboração pode ser realizada pelo próprio celular do aluno ou professor. Além disso, ao se trata dos conteúdos vistos na disciplina de química, vemos que muitos deles precisam de uma visualização/imaginação para poder compreender melhor alguma parte do assunto trabalhado por ser na sua maioria conhecimentos microscópicos e na utilização dos

vídeos didáticos pode-se incluir diversos efeitos e imagens de qualquer assunto, facilitando o a aprendizagem dos alunos, principalmente quando relacionamos ao seu cotidiano. Desta forma, essas respostas evidenciam o potencial dos recursos didáticos digitais como ferramenta de aprendizagem (LEITE, 2015).

Em consonância com o que já foi abordado, analisa-se agora na Figura 4, se os alunos gostariam da inserção com mais frequência dessas atividades em sala de aula.



**Fonte:** Arquivo dos autores.

Nesta análise, obtivemos os seguintes dados, 98% dos alunos concordam com a aplicação dessas metodologias com mais frequência em sala de aula, enquanto apenas 2% desses alunos não concordaram. Assim, se torna notório que o seu desenvolvimento motiva os alunos pelo querer aprender, pois relaciona a sua aprendizagem com fatos do cotidiano, proporcionando uma facilidade maior no desenvolvimento do seu saber. E como todos estão interligados com essas novas tecnologias ultimamente devido a o momento atual vivenciado pela área educacional, onde tudo acontece remotamente ou de forma híbrida, isso facilita ainda mais a familiarização com esses recursos e consequentemente a sua utilização pelos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ensinar química, bem como qualquer outra disciplina escolar, tem sido um desafio no mundo atual e é necessário superar as barreiras do ensino tradicional e procurar abrir as portas para que a tecnologia entre nas escolas e faça parte do processo pedagógico cotidianamente. Desta forma, modificar as metodologias de ensino se faz necessário, tornando o processo de ensino mais diversificado e motivador para os alunos, e vemos isso quando inserimos as ferramentas tecnológicas dentro da área educacional, aproximando cada vez mais os alunos da sua realidade.

Portando, nesse direcionamento os dados da pesquisa nos mostraram que a utilização de recursos audiovisuais para a elaboração da aprendizagem dos alunos é totalmente eficaz, além de motivar os estudantes, conseguem relacionar os assuntos abordados com o seu cotidiano através de animações e imagens, facilitando gradualmente o desenvolvimento do seu conhecimento.

## REFERÊNCIAS

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química Nova na Escola**, v. 24, n.1, p. 8-11, 2006.

BRASIL. **Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. D. O. U. 18 mar. 2020.

LEITE, B. S.; LEÃO, M. B. C. Contribuição da Web 2.0 como ferramenta de aprendizagem: um estudo de caso. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 8, n. 4, p. 288-315, 2015.

MOREIRA, J. A., HENRIQUES, S., BARROS, D. **Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia**. Dialogia, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

PALMEIRA, R.L.; RIBEIRO, W. L.; SILVA, A. A. R. **As metodologias ativas de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia: a utilização dos recursos tecnológicos na educação superior**. HOLOS, Ano 36, v.5, e10810, 2020.

SILVA, E. L. **Contextualização no ensino de química: ideias proposições de um grupo de professores**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SILVA, J. L.; SILVA, D. A.; MARTINE, C.; DOMINGOS, D. C A.; LEAL, P. G.; FILHO, E. B.; FIORUCCI, A. R. **A Utilização de Vídeos Didáticos nas Aulas de Química do Ensino Médio para Abordagem Histórica e Contextualizada do Temas Vidros**. Química nova na escola, Vol. 34, N° 4, p. 189-200, novembro, 2012.



SOUZA, C. L.; FRANCISCO JUNIOR, W. E.; MARTINES, E. A. L. M. Vídeos educativos para o ensino de química: alguns apontamentos sobre o telecurso 2000. In: **VIII Encontro Nacional de Pesquisa**, Campinas (SP), p. 1-12, 2011.

TUFFI, E. B.; PIRES, A. C. D. **A utilização e produção de vídeos didáticos como ferramenta metodológica no processo ensino/aprendizagem de química.** Cadernos do PDE, V. 01, 2006.