



## O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE QUÍMICA E FÍSICA NO ENSINO MÉDIO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Dulcinéia da Silva Adorni  
Universidade do Estado da Bahia – UNEB (Brasil)  
Endereço eletrônico: dsadorni@gmail.com

### INTRODUÇÃO

Em 2019 o mundo foi surpreendido por um vírus altamente perigoso e contagioso chamado SARS-COV-2. Em 30 de janeiro de 2020, o surto foi declarado Emergência de Saúde Pública Importância Internacional e, em 11 de março do mesmo ano, foi caracterizado como pandemia pela Organização Mundial de Saúde, devido sua disseminação comunitária em todos os conteúdos. O mundo foi tomado pela disseminação da COVID-19. Doença essa que matou milhões de pessoas e exigiu a tomada de medidas de isolamento social, as quais foram implementadas com maior ou menor rigidez, em todos os continentes, com o objetivo de tentar conter sua disseminação e reduzir a contaminação.

No Brasil, as aulas presenciais nas instituições de ensino superior integrantes do sistema federal de educação, foram substituídas pelo Ensino Remoto Emergencial, por meio da Portaria N° 343, de 17 de março de 2020. Em seguida, em 18 de março de 2020, o Conselho Nacional de Educação veio a público esclarecer aos sistemas e redes de ensino de todos os níveis, etapas e modalidades, a necessidade de reorganização das atividades acadêmicas de acordo com as ações preventivas de propagação da COVID-19.

Na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão aprovou o retorno às aulas da graduação, interrompidas no mês de março de 2020, por meio do Ensino Remoto Emergencial, a partir de meados de outubro do mesmo ano. As disciplinas presenciais foram substituídas, então, por atividades síncronas e assíncronas desenvolvidas através da plataforma *google meet*.

Neste contexto, foi preciso fazer uma adequação nas disciplinas Estágio I dos cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Física, no campus de Itapetinga (UESB/Itapetinga). Como a ementa de ambas as disciplinas propõe um levantamento da situação da situação do ensino de Química e Física no município de Itapetinga, foi

2125



sugerido aos licenciandos uma pesquisa sobre os impactos do Ensino Remoto para os estudantes do Ensino Médio quanto ao seu processo de aprendizado.

Como destacam Rocha e Vasconcelos (2016), os estudantes de Ensino Médio têm dificuldade para compreender química (incluímos aqui também física). As autoras referem que o ensino dessas disciplinas ainda ocorre dentro de uma concepção tradicional, descontextualizada e não interdisciplinar, contribuindo para gerar desinteresse pela matéria e, conseqüentemente, dificuldades para o aprendizado. Os estudantes não conseguem relacionar o conteúdo estudado na escola com a química presente em seu cotidiano. Nesta perspectiva, gerar situações que estimulem o interesse pela aprendizagem tem sido um grande desafio para os professores de Química. Neste contexto, a orientação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2022), sobre a contextualização dos conhecimentos ao favorecer o protagonismo dos estudantes no enfrentamento de questões do cotidiano relacionadas aos conhecimentos da área, pode favorecer o interesse e a motivação para o aprendizado.

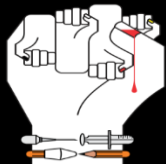
2126

A contextualização dos conhecimentos da área supera a simples exemplificação de conceitos com fatos ou situações cotidianas. Sendo assim, a aprendizagem deve valorizar a aplicação dos conhecimentos na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo dos estudantes no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras (BRASIL, 2017, p. 549).

Partindo de considerações dessa natureza e da situação de ensino remoto emergencial, foi solicitado aos estudantes das disciplinas Estágio I dos cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Física da UESB, campus de Itapetinga, o desenvolvimento de uma pesquisa junto aos professores dessa disciplina nas instituições de Ensino Médio do município.

## METODOLOGIA

A pesquisa, de natureza quanti-qualitativa, foi desenvolvida por meio da aplicação de um questionário online, pela plataforma *Google Meet*, aplicado aos estudantes de Ensino Médio de quatro instituições da rede particular de ensino. Não foi aplicado aos estudantes da rede pública devido as instituições, na ocasião, não terem



ainda retomado as atividades. De acordo com Souza (2018, p.6), a articulação entre os métodos qualitativos e quantitativos:

busca corroborar com um resultado de um método com os resultados do outro, utilizar os resultados de um método para auxiliar na interpretação do outro método, descobrir o paradoxo que leva a reconsiderar a questão da pesquisa, além da amplitude no alcance da pesquisa, confrontando seus elementos com um outro método.

Foram entrevistados 106 estudantes distribuídos entre as diferentes instituições e nos três anos de Ensino Médio. Os questionários foram elaborados com 10 perguntas de múltipla escolha, as quais versavam sobre a aprendizagem de Química e Física nesse período pandêmico, por meios digitais. No âmbito deste trabalho apresentaremos os resultados de quatro delas.

2127

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira questão apresentada buscou identificar quais as maiores dificuldades em relação ao Ensino Remoto Emergencial de Química e Física. Como os resultados obtidos foram muito semelhantes no que diz respeito à ambas as disciplinas, apresentaremos os resultados de forma conjunta. A maior dificuldade, segundo os entrevistados, foi focar nas aulas (ficando em torno de 56%) e compreender os conteúdos (31%). A falta de ambiente adequado não foi um elemento destacado pelos estudantes como importante (2%), bem como a queda da internet durante as aulas (7%). Segundo Lima, Queiroz e Sant'anna (2018, p.2), exercitar o cérebro para manter a atenção e concentrar-se nos estudos é um desafio pedagógico. Este desafio torna-se ainda maior durante o ensino remoto, com o estudante tendo aulas online, com uma série de estímulos externos oriundos do espaço familiar.

Quando perguntados sobre a forma mais fácil ou prazerosa de aprender Química ou Física durante o ensino remoto, foi destacada a contextualização dos conteúdos. Para 45% dos entrevistados, quando o conteúdo de Química ou Física é relacionado ao cotidiano fica mais fácil a compreensão e prazeroso o aprendizado. A contextualização dos conteúdos é um dos eixos centrais organizadores das dinâmicas interativas no ensino de Química e Física, “na abordagem de situações reais trazidas do cotidiano ou criadas na sala de aula por meio da experimentação” (BRASIL, 2006, p. 117).



A terceira pergunta foi uma comparação entre o ensino presencial e o ensino remoto no que diz respeito à aprendizagem. A maioria dos estudantes entrevistados (72%) destacou sentir maior dificuldade para compreender os conteúdos trabalhados no decorrer do Ensino Remoto. Esse dado chama ainda mais atenção considerando que apenas 9% deles destacaram sentir dificuldades também no ensino presencial. Para 13 dos entrevistados, o ensino remoto não interfere no seu aprendizado: afirmam não terem dificuldades para compreender os conteúdos de Química e Física, seja em uma modalidade ou outra de ensino.

Apesar dos resultados acima, quando perguntados sobre como consideram o processo de ensino aprendizagem em tempos de ensino remoto, 63% dos estudantes afirmou sentir falta do contato mais próximo com o próximo e 13% destacou que consegue organizar melhor o tempo de estudo. Como referem Valente et al. (2020), nada substitui uma aula presencial e a convivência em sala de aula, porém é necessário se abrir às novas experiências do aprender. Esse período de ensino remoto, apesar das muitas dificuldades de adaptação e adequação, tanto por parte dos alunos quanto dos professores, tem se configurado com oportunidade para vivenciar novas experiências pedagógicas, sobretudo pela necessidade da utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Como afirmam Tavares, Souza e Correia (2013, p.160), o uso das TICs deve “propiciar ao aluno uma visão mais ampla do assunto estudado”, possibilitando “uma melhor compreensão”, não deixando de lado a sua realidade. Desta forma, o conhecimento mediado pela tecnologia contribui para que o estudante transforme as informações de senso comum em novas concepções, apropriando-se do caráter científico do conhecimento.

Entretanto, segundo Moran (2001, p.3), a questão fundamental não é tecnológica, pois as tecnologias podem nos ajudar, mas educar é, fundamentalmente, “aprender a gerenciar um conjunto de informações e torna-las algo significativo para cada um de nós”.

## CONCLUSÕES

O período de Ensino Remoto Emergencial caracterizou-se, para alunos e professores, como um período de adaptação e adequação às novas aprendizagens e experiências. No ensino presencial o professor tem a oportunidade de interagir de forma mais direta com a turma, podendo identificar com maior facilidade o rendimento dos

2128

Realização:



Apoio:





estudantes e as dificuldades de aprendizagem. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que uma das maiores dificuldades encontradas pelos estudantes foi justamente quanto à falta deste contato direto com o professor e colegas. Fato este que reforça a importância do ensino presencial, não apenas para o aprendizado dos conteúdos, mas para a interação entre professor-aluno e entre pares, fator que, consideramos, contribui para o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem. Em síntese, quanto ao aprendizado em Química e Física, os resultados indicam que a maior obstáculo encontrado pelos alunos foi quanto à dificuldade de concentração. Dado esse que nos remete à importância da instituição escolar como *locus* privilegiado para o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem escolar. A tecnologia configura-se como uma aliada, mas nunca como uma substituta para o ensino presencial.

2129

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino Remoto Emergencial. Ensino de Química. Ensino de Física. Aprendizagem Escolar. Educação Básica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 10/12/2021.

LIMA, Claudia Lucia. QUEIROZ, Erika Cristina Silva Batista. SANT'ANNA, Geraldo José. A Relação Entre Concentração e Aprendizagem: O Uso De Tdrc Para A Aprendizagem Do Aprender. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, Ed. 11, Vol. 05, Novembro de 2018, p. 161-186.

MORAN, José Manoel. **Novos desafios na educação - a Internet na educação presencial e virtual**. Pelotas: UFPel, 2001.

ROCHA, Joselayne Silva; VASCONCELOS, Tatiana Cristina. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. Florianópolis. XVIII **Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, 2016.

SOUZA, Marcelo Pereira. Perspectiva quali-quantitativa no método de uma pesquisa. Aracaju-SE: **Anais do Enfope**. N° 11, 2018. Disponível em: Vista do PERSPECTIVA QUALI-QUANTI NO MÉTODO DE UMA PESQUISA (set.edu.br). Acesso em: 16/05/2022.

TAVARES, Ricarte; SOUZA; Rodolpho Ornitz Oliveira; CORREIA, Alayne de Oliveira. Um Estudo Sobre A "Tic" E O Ensino Da Química. **Revista GEINTEC**. São Cristóvão/SE. Vol. 3, n. 5, 2013, p.155-167.