

## DESAFIOS NO ENSINO DE QUÍMICA DURANTE O PERÍODO REMOTO

Rafael Luis Barros de Oliveira <sup>1</sup>  
Rosanne Pinto de Albuquerque Melo <sup>2</sup>

### RESUMO

O ensino remoto surgiu como uma alternativa para continuar as aulas em virtude da pandemia de SARS-coV-2 que pegou de surpresa o mundo. Dessa maneira, ocorreu uma saída do modelo presencial em março de 2020 para o sistema de aulas síncronas e assíncronas realizadas nas casas dos docentes e discentes através da internet. Neste sentido, este artigo busca compreender o ensino-aprendizagem de Química naquele período, através de dados qualitativos produzidos em dois momentos: o primeiro na disciplina Estágio Supervisionado I do Instituto Federal de Sergipe e o segundo em um colégio da rede privada, ambos em Aracaju/SE. Assim, o novo contexto educacional foi observado, bem como, as relações interpessoais que estão sendo desenvolvidas no ambiente virtual, buscando compreender o porquê os professores e alunos acabam ficando sobrecarregados nessa nova metodologia de aprendizagem. O principal referencial teórico-metodológico foi o livro Redes e Paredes da autora Paula Sibilia e Geração Superficial do autor Nicholas Carr. Em síntese, o ensino remoto apresentou desvantagens e vantagens no ensino-aprendizagem dos educandos. Portanto, como alternativa de superar as lacunas geradas pelo ensino remoto, utilizou-se um recurso tecnológico bastante atrativo e lúdico, o Wordwall, para exercitar o conteúdo de funções oxigenadas com a gamificação via Google Meet. Por fim, foi aplicado um formulário Google com perguntas subjetivas com o intuito de verificar a efetividade da metodologia empregada e o engajamento em sala de aula virtual.

**Palavras-chave:** Ensino remoto ; Relações interpessoais ; Dispersão ; Gamificação.

### INTRODUÇÃO

O ensino remoto (ER) se apresentou como a única solução visível e viável para continuar as aulas no ensino fundamental, médio e superior no mundo. Essa perspectiva tornou necessário uma adaptação de todos para essa nova ferramenta educacional, portanto, os docentes e discentes saíram do ambiente presencial para ensinar e aprender em um novo panorama. Em qualquer modalidade, o ensino de química precisa, inicialmente, que o docente esteja bem consigo próprio, ou seja, suas relações intrapessoais. Por conseguinte entender suas limitações, emoções, entre outros aspectos internos a fim de que possa desenvolver com

---

<sup>1</sup> Graduado do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Sergipe - IFS, prof.rafaelbarros@gmail.com;

<sup>2</sup> Professora de química do Instituto Federal de Sergipe- Campus Aracaju- Doutorado-  
[rosanne.melo@academico.ifs.edu.br](mailto:rosanne.melo@academico.ifs.edu.br)

seus alunos boas relações interpessoais, isto é, um ambiente saudável que exista harmonia e empatia na relação docente-estudante-conhecimento. Portanto, é imprescindível que o ensino de química leve em consideração as ideias e reflexões do alunado, melhor dizendo, como essa ciência se apresenta no seu dia a dia.

Posteriormente, o ensino remoto trouxe uma maior dispersão do alunado nas aulas de química, haja vista que a internet apresenta uma grande quantidade de informações e, conseqüentemente, interrupções frequentes no ensino-aprendizagem do alunado. Logo, tornou-se necessário para superar aquele momento o uso de metodologias ativas como os jogos virtuais, por exemplo. A gamificação busca o engajamento e a maior participação do aluno no ensino remoto, já que as “câmaras” acabaram criando uma barreira no desenvolvimento das relações interpessoais entre discentes e docentes, pois o professor não consegue visualizar a expressão facial dos alunos. Neste trabalho foi utilizado o Wordwall para ter uma aula dinâmica, engajadora e divertida no ensino remoto. Desse modo, o ensino de química deve aproveitar essas ferramentas tecnológicas para quebrar barreiras com esta ciência incrível.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é identificar, em duas turmas da terceira série do ensino médio de escolas da rede Pública e Privada do município de Aracaju no estado de Sergipe, os desafios relatados por alunos durante o ensino remoto e como a gamificação pode ajudar a reduzir tais dificuldades do ER.

## **METODOLOGIA**

O estágio supervisionado I teve como principal objetivo observar as relações interpessoais que existem dentro da sala de aula virtual pelo google meet. Dessa maneira, verificar se existe um ambiente prazeroso e amigável entre o professor e seus discentes para uma aprendizagem significativa.

A turma trabalhada foi de terceira série do ensino médio do curso integrado de alimentos do turno matutino, no Instituto federal de Sergipe, onde o conteúdo abordado pelo docente foi os hidrocarbonetos e a sua nomenclatura, sendo visto em três semanas de novembro: dia 4, 11 e 25 sempre das 10h40min até às 12h20min.

Quando chegou ao final do estágio supervisionado I, aplicaram-se dois questionários com perguntas subjetivas pelo google forms. O primeiro formulário, aplicado aos discentes, teve como objetivo fundamental entender como os discentes estão vivenciando o ensino

remoto, ou seja, compreender os aspectos positivos e negativos desse cenário educacional a qual se vivenciou no ano de 2020. Observou-se que a turma era composta de 26 alunos, entretanto apenas 16 discentes responderam às questões do formulário. Posteriormente, foi aplicado o segundo ao docente que ministrava a disciplina.

Em outro momento, foi aplicado um recurso gamificado em uma turma da terceira série do ensino médio em um colégio da rede privada, a fim de uma maior interatividade dos alunos na sala de aula, na medida em que nas aulas remotas, via de regra, o alunado não se comunica com o docente para o melhor desenvolvimento das relações interpessoais. Os discentes da turma de alimentos foram chamados de A<sub>1</sub> até A<sub>7</sub> e o da rede Privada de B<sub>1</sub> até B<sub>5</sub>. Ademais, o conteúdo trabalhado foi funções oxigenadas na turma do colégio privado e aplicou-se outro formulário para entender como os discentes se sentiram no jogo aplicado no meet.

Portanto, este artigo apresenta dados qualitativos produzidos no formulário google para serem discutidos sobre as relações interpessoais no ensino remoto, a dispersão das aulas de química para o alunado e a gamificação como proposta de metodologia ativa no ensino remoto. Por fim, cabe ressaltar que foram aplicados três formulários no total: dois na turma do estágio supervisionado e um no Colégio da rede privada.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

As relações interpessoais precisam ser saudáveis para que exista um ambiente favorável e prazeroso na aprendizagem dos discentes no ensino remoto. Dessa maneira, segundo o autor do livro relações interpessoais e autoestima, Celso Antunes: a sala de aula como o espaço do crescimento integral, o professor precisa não somente do conteúdo atrelado à sua disciplina, mas também de explorar as capacidades, habilidades, competências e inteligências do seu alunado.

Primeiramente, observa-se que ele cita três capacidades em sua obra: motores, emocionais e cognitivos. A capacidade motora se refere ao desenvolvimento dos próprios órgãos do sentido: visão, audição, tato, olfato e paladar. Com isso, o docente pode buscar do aluno, por exemplo, uma reescritura de uma questão realizada pelo próprio, a fim de que desenvolva sua capacidade para escrever e construir orações ou períodos dentro de qualquer disciplina. Portanto, ajudando a ler e interpretar os problemas químicos com maior facilidade.

Posteriormente, a emocional tem o objetivo de ajudar o aluno a controlar seus sentimentos e saber administrá-los em situações que exigem um enorme controle emocional.

Portanto, precisa-se deixar de lado a visão arcaica de uma escola onde só se preocupa com o conteúdo e notas, uma vez que é preciso escutar os sentimentos dos alunos para entendê-los melhor em suas experiências: “Não deve existir espaço para sala de aula em cuja porta edifica-se o símbolo cabide onde, ao entrar, o aluno ali deixa penduradas as suas emoções e sentimentos, posto que lá dentro valerá apenas pela lição que faz, atenção com ouve e nota que tira” (ANTUNES, 2003, p.13). Por fim, ele cita a capacidade cognitiva a qual busca ensinar ao alunado maneiras de realizar suas tarefas e, efetivamente, como estudar.

Então, podemos usar como exemplo na química, a tabela periódica, a ideia seria mostrar passo a passo como retirar informações da tabela e posteriormente usá-la no seu dia a dia. Ademais, as competências estão relacionadas com a importância do docente de trazer o conteúdo ministrado na sala de aula para a vida do alunado.

Sendo assim, parafraseando Platão em sua obra alegoria da caverna: tirando-o do mundo da caverna e trazendo conhecimento para sua vida. O professor deve trazer o conhecimento com emoção e afetividade para que ocorra uma boa relação interdisciplinar. Segundo Wallon e Vygotsky a emoção e o conhecimento são indissociáveis, ou seja, jamais podem ser vistas isoladamente no processo de ensino aprendizagem. Criando-se, assim, um ambiente favorável na sala de aula.

O ensino remoto é dividido em aulas síncronas e assíncronas. Neste último o aluno tem um tempo para fazer as atividades que são passadas pelos professores, contudo o momento síncrono se refere às aulas expositivas por sistema de webconferência: através do google meet ou zoom, geralmente.

Os alunos do século XXI são diferentes do alunado do século XX, isto porque na nova era os discentes estão totalmente conectados em seus smartphones e na internet. Porém, a escola continua a mesma do século passado em uma nova sociedade. É perceptível o quanto a sociedade está com a inserção das novas tecnologias em suas relações sociais, culturais, políticas, dentre outras. Diante desta realidade, torna-se necessário que a escola também esteja adaptada a esse novo contexto do século XXI, que apresenta bastantes desafios que foram percebidos, evidentemente, com a aplicação do ensino remoto. Diante disso, analisa-se a escrita de Paula Sibilia:

“[...] E não é muito difícil verificar que, aos poucos, essa aparelhagem vai se tornando incompatível com os corpos e as subjetividades das crianças de hoje. A escola seria, então, uma máquina antiquada. Tanto seus

componentes quanto seus modos de funcionamento já não entram facilmente em sintonia com os jovens do século XXI. (SIBILIA, 2012, p.13)”

Percebeu-se que no ensino presencial a maioria dos alunos participava mais das discussões do que no ensino remoto. Entretanto, é notório o quanto os alunos estão inseridos na internet e nos jogos, pois segundo a pesquisa americana NPD Group 82% dos brasileiros entre 13 e 59 anos jogam vídeo game e os adolescentes, público do ensino médio, passam 19 horas semanais nos mais diversos tipos de jogos.

Assim, observa-se que há necessidade da escola se adaptar ao seu público, todavia isso necessita de docentes preparados com a tecnologia para que essa ferramenta incrível não seja motivo de dispersão. No livro a geração superficial a internet é apresentada com uma quantidade imensa de informações, entretanto, considera-se um ambiente bastante rico de interrupções, promovendo assim uma leitura descuidada, apressada e um aprendizado superficial (NICHOLAS, 2011). Logo, no ensino remoto o aluno precisa se concentrar mais para evitar dispersões que prejudicam a sua aprendizagem. Pensando nisso foi usado a gamificação no ER para aumentar a participação e diminuir a dispersão dos discentes nas aulas de química.

A gamificação surge como uma das metodologias ativas possíveis para o professor utilizar no ensino remoto. Então, observa-se que gamificar, segundo Karl Kapp, é o uso de recursos, do design e das dinâmicas dos jogos para que sejam usadas nos ambiente de aprendizagem. (CASSIMIRO, Vagner.)

Logo, para gamificar a aprendizagem em sala de aula se torna necessário o uso de algumas características intrínsecas ao mundo dos jogos. Tais como: um sistema de feedback instantâneo, um design atraente, instruções simples e objetivas, grau de dificuldade aumenta com o passar do jogo e, conseqüentemente, mantém o aluno engajado para continuar a dinâmica.

Contundo, esse recurso foi usado com o intuito de revisar o conteúdo de química, logo, observa-se:”Ao transportamos os games para o ambiente de aprendizagem, vamos utilizar os elementos de um game, mas na essência não será puramente um game, pois na maioria das vezes ele não será uma atividade voluntária e sim inserida em contexto de aprendizagem”. (ALVES, 2015, p.18)

Assim, precisa-se ter um sistema de feedback que seja mais positivo do que negativo a fim de que o discente se sinta estimulado ao máximo para não desistir da atividade que foi proposta pelo docente:

“Um dos aspectos do jogo que o torna engajante é a presença do feedback constante. À medida que o jogador avança ele sabe por meio de instrumentos como a pontuação, mudança de fase ou reconhecimento, se está indo bem e quão próximo ou distante está do resultado desejado. Esta clareza faz com que os jogadores utilizem o feedback para reproduzir um passo ou corrigir o rumo quando necessário.”(ALVES, 2015, p.22)

Portanto, foi inserido em uma aula de funções oxigenadas na turma da terceira série do ensino médio de uma escola da rede privada um jogo da plataforma word wall com o intuito de revisão para o conteúdo trabalhado no formato meet. Desta maneira, os alunos foram divididos em grupo com o intuito deles se ajudarem e desenvolverem sentimentos de empatia e solidariedade a fim de obter boas relações interpessoais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estágio supervisionado I foi aplicado o primeiro questionário e perguntou-se aos alunos o que mais eles sentiam falta do ambiente presencial e o mais citado foi a interação física que há no ambiente físico, na medida em que o ER apresenta uma limitação nesse aspecto. Observa-se o posicionamento do aluno A<sub>1</sub>: “Amigos e aulas presenciais. Contato Humano”, do A<sub>2</sub> “Companhia dos amigos, ter pessoas pra conversar, aprender algo novo... Enfim, de uma rotina normal” e A<sub>3</sub> “Das pessoas”.

Em outra pergunta foi questionado como o professor estimula a participação e se ele abria espaços para ouvir o posicionamento dos alunos. Esses afirmaram que apesar de ter baixa interação humana no ensino remoto, o professor buscava abrir espaços para ouvir os seus posicionamentos e, conseqüentemente, trazê-los para o conteúdo a ser ministrado de química.

Portanto, o docente inseriu os alunos no processo de ensino-aprendizagem. Verifica-se o posicionamento do discente A<sub>4</sub>: “Ouvindo sugestões minhas e da(o)a colegas, procurando saber como estamos com relação às atividades, passando mensagens positivas, ampliando prazos de atividades que não puderam ser concluídas por tempo e outros motivos pessoais e, não dando falta quando a internet interfere na nossa constância durante as aulas.”, do A<sub>5</sub>: “sempre que temos alguma duvida ou algo para questionar os professores sempre abrem espaço para debatermos essa duvida” e do A<sub>6</sub>: Dando espaço para ouvir as opiniões, reduzindo a quantidade de atividades, explicando o assunto de forma mais objetiva e clara, fazendo atividades dinâmicas e interativas entre a turma”

Nesse sentido, entende-se que o docente desenvolveu um clima favorável para a aprendizagem, pois abria espaço para ouvir as ideias do seu aluno, ou seja, boas relações interpessoais. Além disso, ele passava atividades de maneira flexível, logo tentava não sobrecarregar seus alunos no ensino remoto. Isso desenvolvia na turma um sentimento de empatia e cooperação que ajudam na aprendizagem. Essa preocupação é muito bem vinda, visto que mostra o professor se preocupando com o desempenho do seu alunado e com a saúde mental do seu público.

Analisou-se também neste questionário as dificuldades encontradas na transição do ensino presencial para o remoto. O aluno A<sub>7</sub> e A<sub>8</sub> comentaram, respectivamente, “Questão da internet e concentração” e “A questão da concentração que dificultou”. Assim, no ER há uma maior dificuldade de se concentrar na aula, porque existem outras variáveis que dificultam o ensino-aprendizagem de química como ratifica o A<sub>2</sub>: “Os horários me atrapalham, pois na minha casa preciso ajudar nas tarefas domésticas todos os dias. E também tem as atividades que tem prazo de entrega e aulas ao sábado. Talvez eu não seja capaz, pode ser isso também.”

Posteriormente, perguntou-se aos discentes se eles optariam pelo ensino remoto ao invés do presencial e o porquê da sua escolha. A grande maioria dos discentes optou pelo ensino presencial como afirma o A<sub>6</sub>: “O ambiente da escola é totalmente diferente do ambiente de casa, tem muitas distrações. As relações com as pessoas são importantes e a estabilidade do ensino”, o A<sub>4</sub>: “No ensino presencial eu me sinto mais livre em falar, estou em sala de aula sem nenhuma distração e tenho mais foco.” e o A<sub>7</sub>: “O ensino presencial acaba se tornando mais "leve" e é uma forma melhor de aprendizagem, o ensino remoto muitas vezes torna-se cansativo e tem uma sobrecarga de tarefas.”

Assim sendo, os discentes apresentaram uma maior dificuldade para se concentrarem na frente do computador no ensino remoto, já que a internet é um ambiente rico para interrupções e, conseqüentemente, atrapalhando a aprendizagem. Ademais, segundo eles, estar em casa também ajuda para maiores distrações, na medida em que precisam assistir aula, às vezes, em local que tem barulho no ambiente familiar.

Com isso, a internet tem as suas desvantagens em relação a sua grande quantidade de informações que contribuem para a dispersão, todavia, apresenta uma grande flexibilidade, experimentação, agenciamento, e outras vantagens. Por isso, a necessidade da escola entender que o atual contexto social exigiu a sua implementação, contudo, o ensino remoto forçou a apressar esse momento de evolução no espaço pedagógico. Portanto, tanto professores quanto

os alunos precisaram sair de sua zona de conforto e buscar como "aprender" nessa nova perspectiva de ensino (SIBILIA, Paula).

Logo, a aplicação do ensino remoto trouxe também algumas vantagens. Tais como, segundo o aluno A<sub>1</sub>: “O tempo gasto em transporte organização para sair de casa eu uso para outras atividades que não me atrapalham tanto”. Dessa forma, o ensino remoto é mais cômodo, porque não é necessário sair de casa para assistir aula. Outrossim, o professor também ratificou, no segundo formulário, sobre a mesma vantagem que o aluno A<sub>1</sub> e citou: “Sim. Relação espaço e tempo no tocante às aulas síncronas e assíncronas; colaboração efetiva dos alunos no uso de tecnologias digitais para aulas on-line e outros.”

Percebe-se que uma das grandes vantagens de se utilizar o ER é a economia existente no deslocamento para as escolas, tanto econômica quanto pessoal. Enfim, o ensino remoto não pode ser visto como uma ferramenta a qual não tem qualidade e boas atribuições, pois apresenta seus aspectos positivos.

Com o objetivo de evitar o desestímulo no alunado, uma dispersão, logo que o ensino se tornou mais cansativo para todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Assim, o autor Porfírio et al (2018) sugere que o professor use diferentes recursos pedagógicos em suas aulas, porquanto evitando um ensino remoto tedioso e que o aluno fique disperso em suas atividades síncronas.

Com isso, as aulas assíncronas se tornaram um problema para o alunado, na medida em que os docentes passam uma enorme quantidade de atividades para os discentes. Sendo assim, foi perguntado se o ER é mais cansativo e a justificativa. Assim, o discente A<sub>3</sub> afirmou: “além de termos as aulas normais, temos aulas extras e alguns professores passam doses cavalares de atividades ou atividades extremamente complexas. Quando se junta tudo isso acaba ficando mais complicado que no ensino presencial, isso é bem visível em trabalhos em grupos em que, os professores que os passam, tendem a ceder suas aulas para a realização do trabalho. No ensino remoto não vemos isso.”

O professor precisa ter muita empatia no ensino remoto para que existam boas relações interpessoais. Portanto, ser flexível e estar sempre disposto a dialogar com a turma é de extrema importância. Dessa forma, o aluno A<sub>2</sub> afirma: “Muita das vezes tenho tantas atividades pra entregar (com prazo curto) que preciso ficar a noite acordada até conseguir resolver, sem falar nos trabalhos pra apresentar. Tudo se tornou mais cansativo.”

Evidentemente, o ensino remoto se tornou mais cansativo que o presencial. Portanto, o professor precisa também estudar maneiras de desenvolver atividades lúdicas de forma remota



através dar, por exemplo, gamificação e de recursos mais interativos para suas aulas. Sendo assim, evitar toda hora estar priorizando o uso de slides, somente, em suas explicações. Nesse sentido, ver alternativas mais criativas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem. Por fim, destaca-se que a empatia precisa existir no processo de aprendizagem entre docente-estudante-conhecimento.

No segundo questionário foi perguntado ao docente quais dispositivos ele utilizava no ensino remoto para lecionar e ele afirmou: “Google sala de aula e SIGAA (meios digitais oficiais)”. Assim, o professor não citou o uso de nenhuma metodologia ativa para aumentar o engajamento dos alunos, ou seja, existia uma priorização pelo uso de slides em suas aulas.

Posteriormente, perguntou-se quais eram as suas maiores dificuldades em lecionar no ensino remoto: “Distanciamento social, afetivo e de comunicação social. E às vezes, solidão”. Dessa maneira, percebe-se que há um sentimento de angustiamiento, pois no ER as interações interpessoais são bem pequenas e a relação aluno-professor acaba sendo bem fragilizada. Ademais, outra dificuldade que ele apresentou: “Desafio de usar tecnologias digitais para promover aprendizagem enquanto atitude pedagógica”.

Assim, o professor necessitou se adaptar de forma rápida para que a educação brasileira não parasse, logo, reinventar sua maneira de lecionar: sair de uma sala presencial para um ambiente digital. Obviamente, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são extremamente necessárias para a prática do docente, haja vista que estas estão presentes no dia a dia do alunado e, por conseguinte, o torna mais ativo e protagonista do processo de ensino-aprendizagem. No entanto, há necessidade de capacitação e suporte a fim de que o professor possa usufruir das TICs, uma vez que se não forem bem utilizadas podem aumentar a dispersão dos discentes na sala de aula.

Além disso, foi perguntado ao professor: “Quais as principais mudanças que você percebeu nas relações interpessoais do professor e aluno nessa modalidade de ensino?”. Observam-se as respostas: “Compreensão, cooperação, solidariedade, empatia, cooperação e sinergia”. Portanto, o docente e os discentes precisaram fortalecer esses laços humanos para melhorar as aulas no ensino remoto, ou seja, um professor que escuta seu aluno e leva em consideração seus anseios e seus questionamentos. Essas atitudes contribuem para o desenvolvimento de boas relações interpessoais e um ambiente democrático de ensino da química.

Por fim, o docente foi perguntado sobre o acesso dos discentes a sua aula e ele afirmou: “Nas turmas dos Cursos Técnicos Integrados e Subsequente, bem como de graduação - os

alunos com vulnerabilidade socioeconômica, tiveram auxílio digital e tablet's. Nas minhas turmas, não tivemos casos de alunos sem acesso à internet ou ao ensino remoto ofertado pela instituição.”

Percebe-se que neste caso não existiu problemas relacionados à internet ou a recursos tecnológicos, pois houve um apoio e incentivo do Instituto Federal de Sergipe com os discentes a fim de que continuassem a estudar pela internet no ensino remoto. No entanto, em outros contextos do Brasil não existiu este apoio e muitos, infelizmente, acabam saindo das escolas.

Em um outro momento foi aplicado, no colégio da rede privada, um jogo no Wordwall e depois um formulário aos alunos para entender quais os sentimentos que ele sentiu ao fazer essa atividade junto com o professor. Observa-se a opinião de dois alunos, o aluno B<sub>1</sub> afirma: “Felicidade, surpresa positiva, entusiasmo, prazer.”. Já o B<sub>2</sub> diz: “Sentimento maior de aprendizado”

Nesse sentido, os alunos se sentiram mais engajados a participar de forma ativa na aula. À proporção que o jogo era aplicado o entusiasmo foi frequente nos discentes e a aula não ficou monótona com a apresentação de slides, apenas. Enfim, observa-se que: “Enquanto a tecnologia evolui muito rapidamente, parecemos insistir na utilização de PowerPoint intermináveis que só dificultam a aprendizado, dispersando a atenção de nossos aprendizes que encontram um universo bem mais interessante em seus smartphones.”(ALVES, 2015, p.02).

Entretanto, o aluno B<sub>3</sub> não concorda com o pensamento que foi exposto acima, visto que quando perguntada se preferia que as aulas continuassem com os jogos ela afirma que: “Não a aula toda, eu gosto dos slides. O jogo gostei mais no aspecto de revisão, foi bom porque aprendi características novas do assunto. Então sim, não me importaria se o senhor trouxesse mais aulas com jogos.”

Em síntese, os slides não foram desprezados pelos discentes. Todavia, o docente fez uso de recursos interativos a fim de deixar a sala de aula virtual com uma menor dispersão, pois os discentes ficariam presos aos slides. Por fim, foi usado o software do Canva para realizar a formatação da aula.

É fato que o ensino remoto aumentou a dispersão do aluno do ensino remoto, na medida em que ele não motiva o alunado em sala de aula. Contudo, a gamificação surge como uma metodologia ativa que entusiasma o aluno nesse modelo de ensino. Desse modo, a gamificação promove o aprendizado dos aluno, já que:

“A gamificação é uma estratégia poderosa para aprender porque incentiva e envolve o aluno. Não há aprendizagem sem engajamento. Quando um aluno está envolvido em determinado tópico, é mais provável que o aprendizado ocorra. Se o aluno não estiver envolvido, se não estiver prestando atenção, é improvável que aprenda algo.”(EUGENIO, 2020, p 79)

À medida que o jogo era aplicado os alunos começaram a discutir no chat e abrindo o microfone para trabalhar com o seu grupo, já que a questão tinha em torno de um minuto e trinta segundos para respondê-la. Assim, a turma conseguiu quebrar a frieza que existe no ensino remoto e dificulta o desenvolvimento das relações interpessoais para aprender, isto é, ocorreu um maior engajamento dos discentes nessa aula com a aplicação de um recurso lúdico e gamificado no google meet. Por fim, o professor ficou como mediador durante todo o jogo.

Portanto, os discentes foram perguntados se conseguiram trabalhar em grupo na dinâmica do jogo e a resposta do aluno B<sub>4</sub> foi: “Sim, debatemos até chegar na resposta mais congruente.”, no entanto o aluno B<sub>5</sub> destacou: “Consegui, nos falávamos através do chat do meet.”.

É necessário que o professor tenha noção que existem vários softwares que podem ajudá-los no desenvolvimento de um recurso gamificado para uma aula ou um bimestre. Com isso, foi utilizado a plataforma do word wall, no entanto, existe o quizizz, o khan academy, o kahoot, o class dash, entre outros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino remoto foi necessário para que se passasse pela pandemia de covid-19, contudo ele deixa lacunas no ensino-aprendizagem dos alunos. Portanto, apresenta limitações que contribuem para a fragilização das relações interpessoais entre professor-aluno e aluno-aluno na sala de aula virtual. Além disso, contribui para uma maior dispersão do alunado que vivenciou as interrupções da internet na sua aprendizagem e também uma interferência da família, que pode interferir em sua concentração na hora de assistir às aulas.

Entretanto, a dispersão na sala de aula remota pode ser superada ou amenizada pela criatividade do docente para usar as metodologias ativas, tal qual foi proposto neste artigo com o uso da gamificação nas aulas de Química. Portanto, a partir da aplicação do jogo foram desenvolvidas melhores relações interpessoais e a aprendizagem ficou mais motivadora ao discente.

Por fim, a gamificação precisa conter elementos que são presentes nos jogos para que o aluno seja estimulado e engajado no processo de ensino-aprendizagem. O docente vai aproveitar dessa nova ferramenta para deixar sua aula menos monótona e mais interativa e participativa.

Ademais, existe uma sobrecarga dos professores para dar conta dessa nova forma de lecionar e os discentes também estão exaustos com tanta atividade para responder. Entretanto, existe a vantagem de não precisar sair de casa para assistir aula, logo, esse modelo não apresenta somente desvantagens. Por fim, destaco que o ensino remoto não consegue substituir o ensino presencial, contudo, ele poderá ajudá-lo no ambiente de ensino-aprendizagem.

Portanto, o ensino remoto pode servir de auxílio na pós-pandemia para o docente enriquecer sua aula ainda mais no ambiente presencial, isto é, o momento passado apresenta ótimas contribuições para os profissionais da licenciatura, inclusive no ensino de Química.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. Gamification : como criar experiências de aprendizagem engajadoras : um guia completo : do conceito á prática / Flora Alves . – 2. ed. rev. e ampl. – São Paulo : DVS Editora , 2015.

ANTUNES, Celso. Relações interpessoais e auto-estima: a sala de aula como um espaço do crescimento integral. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 68 p. Fascículo 16.

CARR, Nicholas. A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros.

EUGENIO, Tiago. Aula em jogo: descomplicando a gamificação para educadores/Tiago Eugenio. – São Paulo, SP : Évora, 2020.

OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sóciohistórico. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1995.

PORFÍRIO, Camila Tauane; Sobreira Júnior, Otávio Vieira; Pantoja, Lydia D. Maia; Paixão, Germana Costa(2018).“Atividades Assíncronas em Um Cursode Graduação a Distância: Aceitação, Participação e Desempenho dos Discentes”, In: Anais do III Congresso sobre



Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2018),  
Fortaleza.[http://ceur-ws.org/Vol2185/CtrlE\\_2018\\_paper\\_39.pdf](http://ceur-ws.org/Vol2185/CtrlE_2018_paper_39.pdf), Junho.

PORFÍRIO, Francisco. "Mito da Caverna"; Brasil Escola. Disponível em:  
<https://brasilescola.uol.com.br/filosofia/mito-caverna-platao.htm>. Acesso em 17 de março de  
2021.

SEGRETTI, RUAN. Do novinho ao vovô: 82% dos brasileiros entre 13 e 59 anos jogam  
video game. Tecmundo, 2015. Disponível em: <https://abrir.link/piL0C>. Acesso em:  
05/10/2022

SIBILIA, Paula. Redes ou Paredes : a escola em tempos de dispersão / Paula Sibilía ; tradução  
Vera Ribeiro. – Rio de Janeiro : Contraponto, 2012.

Wallon, H. (1941-1995). A evolução psicológica da criança. Lisboa, Edições 70.