



ANALISANDO O ESCAPE ROOM COMO FERRAMENTA PARA POTENCIALIZAR O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Maria Eduarda Sant'Anna de Abreu ¹
Everton Bedin ²

RESUMO

Esse trabalho objetiva analisar de que forma uma intervenção pedagógica criativa e interativa na Educação Básica, a partir de um Escape Room, propicia aos alunos aprender química e desenvolver competências e habilidades. Esse estudo, de natureza básica e objetivo exploratório, adota uma abordagem qualitativa e utiliza o procedimento pesquisa participante. O estudo foi conduzido por uma aluna bolsista do subprojeto PIBID/Química da Universidade Federal do Paraná, com alunos do segundo e terceiro ano do Ensino Médio Regular e do Ensino Técnico de um colégio estadual, situado na cidade de Curitiba-PR. Os dados, constituídos por meio da observação e da aplicação de um questionário, indicam que o Escape Room contribui de forma positiva para o ensino de química, visto que foi possível desenvolver competências e habilidades essenciais, como resolução de problemas, trabalho em equipe e comunicação. Apesar de alguns pontos negativos apresentados por um grupo minoritário de alunos, a pesquisa destacou a eficácia dessa abordagem pedagógica para tornar o ensino e a aprendizagem de química mais dinâmicos e atraentes.

Palavras-chave: Ensino de Química, Escape Room, Aprendizagem Ativa.

INTRODUÇÃO

A química desempenha um papel vital na vida cotidiana e na sociedade como um todo. Por isso, o ensino de química na Educação Básica é essencial para a formação de cidadãos críticos e cientificamente alfabetizados (KURZ; STOCKMANN; BEDIN, 2022). O ensino de química não apenas enriquece a compreensão do mundo que nos cerca, como também capacita as pessoas a enfrentarem desafios complexos, tomar decisões embasadas e a contribuir para um futuro mais sustentável e tecnologicamente avançado. As metodologias tradicionais de ensino que são frequentemente impostas aos alunos, essencialmente nas aulas do componente curricular de química, apresentam limitações em termos de envolvimento dos discentes nos processos de ensino e aprendizagem, o que afeta diretamente a falta de interesse dos alunos pela área. Afinal, além de representar um obstáculo significativo no processo de ensino, a abordagem convencional também impossibilita o desenvolvimento de atividades práticas que, geralmente,

¹ Graduanda do Curso de Química da Universidade Federal do Paraná – UFPR, maria.santanna@ufpr.br;

² Doutor pelo Curso de Educação em Ciências: química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, bedin.everton@gmail.com



ajudam aos discentes a compreender melhor o conteúdo (BEDIN, 2017). A simples transmissão de conhecimento, típica ação de uma metodologia tradicional, não apenas dificulta a assimilação do conteúdo, como também limita a capacidade dos alunos de aplicar esse conhecimento de forma prática e de pensar de maneira crítica sobre os conceitos apresentados, gerando uma lacuna entre a teoria e a prática.

Nesse contexto, é evidente a importância de os educadores vencerem a fragmentação que permeia os processos de ensino e aprendizagem, visto que em diversas escolas, a prática pedagógica está desconectada da vivência dos alunos, não estabelecendo relações que possibilitem a construção de aprendizados eficazes para que eles compreendam e intervenham em sua própria realidade sociocultural (BEDIN; DEL PINO, 2017a). Conforme afirma da Silva Lima et al. (2020), a metodologia de ensino pode ser definida como um conjunto de procedimentos didáticos que engloba métodos e técnicas de ensino. Este conjunto de métodos é desenvolvido com o propósito de atingir os objetivos docente à luz dos processos de ensino e aprendizagem com a máxima eficácia, obtendo, assim, um rendimento maior. Contudo, as mudanças que ocorreram na forma de ensino com o uso das tecnologias trouxeram não só novas formas de ensinar, mas também novos desafios aos professores, que exigem deles novos métodos de ensino (BEDIN, 2017). Nesse ponto, reforça-se que as transformações sofridas pela sociedade trazem consigo a necessidade de modificar os tradicionais métodos de ensino e de aprimorar constantemente as práticas e os saberes docentes.

Isso implica em um constante aprimoramento das técnicas didáticas e pedagógicas, o que, por consequência, requer uma evolução contínua dos métodos e das metodologias de ensino para atender às necessidades emergentes. Isto é, a prática docente abrange tanto aspectos evidentes, como a interação direta em sala de aula, quanto aspectos mais sutis, especialmente aqueles relacionados ao planejamento, análise e avaliação de materiais didáticos. Assim, é fundamental que os educadores estejam atentos e se dediquem a aperfeiçoar tanto a dimensão explícita das atividades em sala de aula quanto a dimensão implícita, que se relaciona ao planejamento dessas ações (BEDIN; DEL PINO, 2018). Todavia, a educação contemporânea enfrenta desafios cada vez mais complexos, que exigem não apenas o domínio de conteúdos, como também o desenvolvimento de habilidades cognitivas e a capacidade de resolver problemas de maneira criativa. Nesse sentido, é de comum acordo entre educadores e pesquisadores da área que, atualmente, diversos jogos pedagógicos são aplicados com êxito no escopo da educação de nível básico e de nível superior, com o intuito de desenvolver o conteúdo de forma mais dinâmica e atraente para os discentes (CLEOPHAS; BEDIN, 2023).

De acordo com Soares (2015), a introdução de jogos em sala de aula surge como uma alternativa para o professor motivar o aluno a se interessar pelo estudo da química, o tirando de uma atitude passiva para torná-lo protagonista no processo de aprendizagem. Nesse contexto, se torna de suma importância trabalhar com o aluno numa perspectiva de aprendizagem ativa, por meio de atividades criativas e investigativas, estimulando o seu aprendizado via curiosidade sobre o conteúdo. Para tal, torna-se necessário adotar abordagens pedagógicas, como o Escape Room, que transcende a mera transmissão de informações e instiga os estudantes a se envolverem em seu próprio processo de aprendizagem. O Escape Room é um jogo que se tornou popular nos últimos anos entre os entusiastas da cultura geek, porém é um jogo ainda pouco disseminado dentro de espaços educacionais formais, visto que os docentes, de uma maneira geral, não o conhecem suficientemente para incluí-lo como uma ferramenta pedagógica (GORDILLO, 2020). Por esse motivo, esse jogo foi escolhido para realizar uma intervenção pedagógica, pois além disso, ele propõe atividades colaborativas atreladas a um clima de mistério e desafio. Geralmente, um grupo de participantes são “trancados” em uma sala tematicamente decorada por um tempo pré-determinado. Eles recebem um conjunto de desafios, enigmas e pistas que devem desvendar para encontrar uma saída ou completar uma missão específica dentro de um tempo definido (CLEOPHAS; BEDIN, 2023).

Esse tipo de gamificação instiga a curiosidade do estudante pela química, pois por meio dela é possível trabalhar uma gama de conteúdo de química, mesmo aqueles que possuem os conceitos considerados mais difíceis, de forma criativa e lúdica, facilitando, assim, a promoção dos processos de ensino e aprendizagem (SANCHES, 2019). A partir do Escape Room, é possível trabalhar uma metodologia ativa de ensino, no qual o aluno consegue desenvolver competências e habilidades como a resolução de problemas, trabalhar em grupo, pensamento crítico e o poder de análise e síntese. Outro fator notável que este jogo proporciona é o feedback instantâneo, a cada enigma desvendado corretamente, ocorre o desbloqueio da próxima fase ou pista, demonstrando ao aluno sua competência e domínio do conteúdo em questão. Nesse aspecto, ressalva-se ser fundamental que para estabelecer uma verdadeira colaboração em sala de aula, colocando em destaque a participação ativa dos estudantes, é imperativo que o professor adote como alicerce uma prática fundamentada em um paradigma emergente. Em outras palavras, isso implica na confluência dos princípios da visão holística, da abordagem progressista e do ensino baseado na criatividade e na resolução de problemas, além de incorporar de maneira intrínseca a inovação tecnológica como um recurso essencial para enriquecer o processo de aprendizagem (BEDIN; DEL PINO, 2017b).

Diante do exposto, esse trabalho objetiva analisar de que forma uma intervenção pedagógica criativa e interativa na Educação Básica, a partir de um Escape Room, propicia aos alunos aprender química e desenvolver competências e habilidades. Esse objetivo se justifica porque um Escape Room coloca um foco claro na avaliação da eficácia de uma intervenção pedagógica inovadora na Educação Básica, considerando tanto o aprendizado de conteúdo quanto a promoção de competências e habilidades dos alunos, vislumbrando informações valiosas para aprimorar os processos de ensino e aprendizagem em contextos educacionais. Ainda, essa intervenção ressalta a importância de professores em formação inicial conhecerem novas metodologias de ensino, as quais os alunos considerem mais eficazes para aprender, com base nessas informações, gerenciar de forma eficaz as atividades de ensino. Nesse sentido, os resultados deste estudo visam contribuir para decisões de gestão e organização dos processos de ensino e aprendizagem, do ponto de vista da docência, ainda que esteja em formação.

METODOLOGIA

O presente trabalho, de natureza básica e objetivo exploratório, adota uma abordagem qualitativa e utiliza o procedimento de estudo pesquisa participante. O estudo foi conduzido por uma aluna bolsista do subprojeto PIBID/Química da Universidade Federal do Paraná, com alunos do segundo e terceiro ano do Ensino Médio Regular e do Ensino Técnico de um colégio estadual, situado na cidade de Curitiba-PR. A intervenção pedagógica foi desenvolvida em duas partes, sendo que a primeira delas foi realizada fora da sala de aula, pois consistiu na construção da narrativa da história, dos enigmas e dos desafios presentes no jogo, bem como a parte estética dele. A segunda parte, aplicação do Escape Room, foi realizada durante uma aula de química, no colégio em questão, na qual os alunos foram divididos em pequenos grupos, duplas ou trios, com o intuito de facilitar a aplicação da atividade proposta e desenvolver o trabalho em equipe.

O instrumento utilizado para composição inicial dos dados correspondeu primeiramente da observação participante e posteriormente a aplicação de um questionário, conforme se expõe no Quadro 1, sondando o perfil dos alunos e a percepção em relação ao Escape Room, numa escala de -2 a +2. Os dados presentes no questionário foram interpretados de forma qualitativa a partir de uma análise indutiva-constructiva, concernente ao objetivo desse texto. Ademais, esses dados foram enriquecidos por meio dos elementos presentes no diário de bordo, no intuito de averiguar as implicações da aplicação do Escape Room na retomada de conteúdo e na aprendizagem em química. Afinal, o Escape Room abordava diferentes conteúdos e conceitos

sobre química que já haviam sido desenvolvidos pela professora titular antes do mês de agosto de 2023, quando se implementou o Escape Room nas turmas.

Quadro 1: Questionário disponibilizado aos alunos após aplicação do Escape Room

| |
|--|
| <p>Idade: _____ anos Gênero: () Masculino, () Feminino, () Não binário Área de preferência: () Humanas, () Natureza, () Linguagens, () Matemática Para as assertivas abaixo, pontue um grau de satisfação</p> |
| <p>Assertiva</p> |
| <p>A implementação do Escape Room como estratégia pedagógica proporcionou uma abordagem singular e altamente envolvente para o ensino da química, estimulando minha curiosidade e interesse pelo assunto.</p> |
| <p>A abordagem criativa adotada no Escape Room permitiu a exploração de conceitos químicos de uma maneira inovadora.</p> |
| <p>O ambiente imersivo proporcionado pelo Escape Room facilitou minha compreensão de conceitos abstratos da química.</p> |
| <p>A necessidade de tomar decisões para progredir no Escape Room, destacou a importância de fazer escolhas ágeis e fundamentadas no contexto científico da química.</p> |
| <p>Enfrentando uma variedade de desafios no Escape Room, minha equipe e eu conseguimos consolidar nossos conhecimentos químicos, reforçando assim nossa compreensão dos princípios fundamentais da disciplina.</p> |
| <p>A resolução de enigmas no Escape Room proporcionou uma oportunidade para o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e interação</p> |
| <p>Ao ser desafiado a investigar pistas e resolver enigmas, fui capaz de aprimorar habilidades cruciais para o domínio da química.</p> |
| <p>No Escape Room desenvolvi empatia, compreendendo e reconhecendo as emoções e perspectivas dos outros, demonstrando consideração e compaixão, e autocontrole, regulando minhas emoções, comportamentos e impulsos, especialmente em situações de estresse.</p> |
| <p>A inclusão do Escape Room como recurso didático na disciplina de química foi fundamental para mobilizar competências de comunicação, pensamento crítico e trabalho em equipe.</p> |
| <p>A conclusão bem-sucedida do Escape Room não apenas aumentou minha autoconfiança em minhas habilidades, como também despertou minha capacidade de se ajustar a mudanças e situações novas.</p> |

Fonte: dados da pesquisa, 2023.

Há diversos modos de criar um Escape Room para utilizar em uma aula presencial ou remota. A maneira mais tradicional é a física, a partir da utilização de enigmas impressos e de objetos físicos como cadeados, baús, envelopes pardos, entre outras atividades para reproduzir essa experiência em sala de aula. Contudo, em termos logísticos, isso pode tomar muito tempo de planejamento do professor e exigir um esforço físico maior para executá-lo e configurá-lo para outras turmas. Por esses motivos, nessa atividade foi utilizado um Escape Room “misto”. Para aplicar essa intervenção pedagógica, o jogo foi desenvolvido de forma física, mas utilizou-se do aplicativo “Escape Team”, onde se hospedou os enigmas e cronometrou o tempo que os alunos tinham para solucionar todos os enigmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

DO NARRAR O JOGO AO OBSERVAR A PRÁTICA: RELATO DA INTERVENÇÃO

O Escape Room produzido possuía 5 fases, as quais abrangiam um espectro educacional voltado para a área de química, apesar de, neste caso, ter sido aplicado em três turmas, compostas por alunos que se encontravam nos anos finais do Ensino Médio, sua aplicação poderia ocorrer para as turmas iniciais também. Antes de iniciar efetivamente o jogo, houve um momento de orientação e contextualização, onde foi explicado aos discentes como a atividade iria proceder. Após esse breve momento de contextualização e explicação das regras do jogo, os alunos foram divididos em equipes para poder realizar a resolução dos enigmas produzidos.

Como apresentado anteriormente, foi utilizado a plataforma Escape Team para a execução do Escape Room, cujo requisito fundamental para jogar consistiu em desvendar senhas compostas por cinco dígitos. Consequentemente, o desenvolvimento do jogo e das senhas criadas levou em consideração essa exigência do aplicativo como elemento orientador, independente do conceito de química que estava envolvido em cada fase. O tema central adotado para o Escape Room foi o anime japonês, “Pokémon”, sendo que cada uma das fases projetadas apresentou sua própria narrativa, contudo, a progressão para as fases subsequentes sempre se baseava em valores numéricos.

FASE 1 - Quem é esse Pokémon?: A primeira fase não possuía conceitos químicos envolvidos, já que ele foi pensado para que os alunos pudessem desenvolver o raciocínio lógico e lembrar alguns conceitos de matemática básica, necessário para concluir as outras etapas do jogo. Esta fase exigia a resolução de um sistema de equações, cujo resultado deveria ser multiplicado por 100 para obter os cinco dígitos necessários para avançar. **FASE 2 - Mistério Venenoso:** Na segunda fase, os estudantes empregaram seus conhecimentos sobre acidez, basicidade e cálculo de massa molar. Para avançar, era imperativo calcular a massa molar do ácido mais forte dentre as opções oferecidas e multiplicar o resultado por dois. **FASE 3 - Folhas mágicas:** A terceira fase projetada envolvia o balanceamento de reações químicas. Ela possuía como temática a fotossíntese, já que alguns pokémons apresentados no anime são do tipo planta. Por isso, foi utilizado a reação simplificada do processo de fotossíntese como exemplo para que os alunos realizassem o balanceamento e utilizassem os coeficientes encontrados para compor a senha que desbloquearia na fase quatro. **FASE 4 - Em busca da cura:** Essa fase não envolveu diretamente conceitos químicos, pois tinha como objetivo trabalhar outras habilidades necessários para uma aprendizagem mais significativa, como a interpretação de texto e o raciocínio lógico. Para isso, foi necessário que os alunos interpretassem um enigma e usassem o raciocínio lógico para encontrar a senha de 5 dígitos que os conduziria à fase final do jogo. **FASE 5 - Desafio final:** Na fase final também não houve aplicação direta dos conceitos

químico, mas conceitos de matemática básica. Nela, os alunos foram desafiados a resolver uma equação matemática de primeiro grau pra desvendar a senha do último enigma. A seguir, apresenta-se um breve resumo de cada fase elaborada, conforme Figura 1.

Figura 1: Escape Room: Um Desafio Pokémon



Fonte: autoria própria, 2023.

A partir da aplicação do “Escape Room: Um Desafio Pokémon”, percebeu-se que ele se constituiu em uma plataforma de ensino e aprendizagem singular, visto que forneceu aos estudantes uma abordagem interativa e lúdica para o desenvolvimento de diversas competências e habilidades essenciais. Além disso, foi possível notar que a ambientação inspirada na franquia “Pokémon” despertou o interesse e a atenção dos alunos para o processo de retomada de conteúdo, vislumbrando o aprender química. Isso ocorreu devido a essa abordagem pedagógica tornar a aprendizagem mais fácil e atrativa, destacando-se por sua natureza cativante e divertida, o que, por vez, estimulou o envolvimento dos alunos na construção de conhecimento.

A resolução de enigmas e desafios presentes nas fases do jogo estimulou o desenvolvimento da competência de resolução de problemas nos alunos. Afinal, os participantes foram confrontados com situações complexas que necessitavam a aplicação de raciocínio lógico, pensamento criativo e estratégias de solução de problemas; logo, foi possível observar que o Escape Room oportunizou uma prática para que os alunos aprimorassem suas habilidades de análise crítica e resolução de problemas a partir das questões apresentadas.

Além disso, uma das principais características do Escape Room foi promover o trabalho em equipe, os participantes foram incentivados a colaborar, compartilhar ideias e coordenar esforços para resolver cada fase. Esta dinâmica foi uma importante característica deste jogo, pois contribuiu para o fortalecimento de habilidades interpessoais, incluindo a capacidade de comunicação eficaz, a promoção de um ambiente de confiança e a empatia na relação com os colegas. A habilidade de comunicação foi enfatizada à medida que os participantes trocavam saberes, elaboravam estratégias e coordenavam ações no contexto do jogo.

A necessidade de transmitir ideias de forma clara e eficaz foi essencial para o progresso no Escape Room, fomentando o aprimoramento dessas competências nos jogadores. Além disso, ao longo da implementação da intervenção pedagógica, foi possível observar exatamente onde os estudantes possuíam dúvidas sobre o conteúdo de química, uma vez que essas áreas problemáticas se manifestaram como obstáculos que dificultavam a progressão entre as fases do jogo. Conforme alguns alunos disseram posteriormente, essa experiência desafiadora serviu como uma oportunidade valiosa para sanar dúvidas e aprofundar a compreensão de conceitos anteriormente obscuros. Ademais, a partir da aplicação do Escape Room proposto, notou-se que os participantes foram capazes de mobilizar os conhecimentos prévios sobre os conceitos de química para reunir as dicas e resolver os enigmas.

Houve algumas fases em que os alunos apresentaram dificuldades sobre conceitos químicos, e oportunamente fizeram o forte uso da colaboração. Observou-se também algumas situações em que quando um aluno sabia fazer o balanceamento de reação química e o outro não, o discente que conhecia procurava auxiliar o outro para resolverem a fase juntos. Em alguns casos, foi necessário que a pibidiana, que estava aplicando a atividade, intervisse para ajudar na resolução. Isso reforça que esta intervenção pedagógica não destacou apenas áreas de dificuldade, mas também criou um ambiente propício para a resolução ativa de dúvidas e a construção do conhecimento. Ademais, é importante ressaltar que o Escape Room não se limitou apenas às competências mencionadas, abrangendo também outros aspectos como gestão de tempo, resiliência e solidariedade. O tempo limitado para a conclusão das fases requeria uma

gestão eficiente do tempo disponível, enquanto o enfrentamento de desafios e a possibilidade de fracassos estimulavam a resiliência. Adicionalmente, a colaboração e a assistência mútua entre os participantes promoveram a solidariedade, fortalecendo os laços interpessoais.

UMA ANÁLISE INDUTIVA-CONSTRUTIVA: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Um total de 40 alunos participaram da atividade, e mesmo todos possuindo apenas 30 minutos para finalizar o jogo, 90% dos alunos conseguiram finalizar o jogo dentro do tempo estipulado, mesmo com algumas dificuldades. O questionário individual, foi impresso e entregue aos discentes após o término da intervenção. Ele foi preenchido apenas por 25 participantes, ou seja, cerca de 62,5% do total de sujeitos que jogou o Escape Room. Considerando isso, os dados a seguir são apresentados levando em consideração o número de estudantes que respondeu ao questionário. Para cada assertiva no questionário, os alunos atribuíram uma nota de -2 a +2, sopesando um grau de satisfação em relação a cada afirmação. Com o intuito de analisar melhor os dados obtidos, o questionário utilizado pra compor os dados foi dividido em 2 grupos maiores de assertivas, sendo o primeiro deles utilizado para avaliar como a intervenção pedagógica ajudou na compreensão dos conceitos químicos e o segundo em como a atividade desenvolveu habilidades e competências nos estudantes.

No que se refere às cinco primeiras assertivas empregadas no questionário, os resultados indicam um elevado índice de satisfação por parte dos participantes. Isso se reflete no resultado geral das notas, que alcançou o valor de 1. É importante notar que a pontuação máxima possível era de 2, tornando esse resultado positivo. Essa observação revela que o objetivo de tornar o ensino de química dinâmico e atraente foi alcançado para a maioria dos estudantes participantes. Dentre todos os participantes, houve apenas um que atribuiu a nota -2 a uma assertiva, cuja avaliava se a tomada de decisões para progredir no jogo ressaltou a importância de fazer escolhas ágeis e precisas, fundamentadas em conceitos químicos. A atribuição dessa nota pode ser interpretada como uma possível dificuldade ou desafio enfrentado por esse indivíduo, em compreender e aplicar os conceitos químicos no contexto do jogo. É razoável supor que esta resposta negativa tenha sido influenciada por diversos fatores, como a complexidade do jogo ou a falta de compreensão individual dos conceitos químicos. Ressalta-se, ainda, que a área de interesse manifestada por esse estudante foi a de Humanas, o que revela que esse aluno possui maior facilidade em outras áreas e não relacionadas a química, à Ciências da Natureza.

Nesse desenho, percebe-se que a percepção dos alunos em relação à satisfação está ao encontro da ideia de que a incorporação do Escape Room como uma ferramenta de ensino na

química demonstrou-se como uma abordagem inovadora e altamente eficaz para promover a aprendizagem científica. Ao despertar a curiosidade dos alunos e aumentar o interesse pelo assunto, essa estratégia pedagógica criou um ambiente de aprendizado envolvente e dinâmico. Ademais, o aspecto imersivo do Escape Room tornou os conceitos químicos mais tangíveis e acessíveis, proporcionando uma compreensão mais profunda e prática da disciplina. Ao enfrentar uma variedade de desafios dentro desse contexto, os alunos puderam consolidar o conhecimento químico, fortalecendo a compreensão dos princípios fundamentais da química por meio da aplicação prática desses conceitos em situações específicas do jogo.

No contexto das afirmações relacionadas ao aprimoramento das competências e habilidades que o Escape Room pode potencialmente instigar nos estudantes, observou-se que a média das notas de satisfação também foi 1. Vale ressaltar que, nessa etapa, as respostas mostraram uma maior diversidade, porém, ao contrário da primeira parte, não houve nenhuma avaliação que atingiu a nota mínima -2. Dentre as cinco afirmações contempladas nessa seção, destaca-se aquela que envolve uma relação entre a superação dos desafios propostos no jogo e a capacidade de aprimoramento de habilidades essenciais para a compreensão dos conceitos químicos, pois essa afirmação foi a que mais recebeu a nota -1.

Esse padrão foi identificado em cinco alunos que possuíam maior afinidade com as áreas de Humanas e Linguagens, o que pode ter influenciado essa avaliação. No entanto, é relevante destacar que essa percentagem é relativamente baixa quando comparada ao total de 25 alunos envolvidos na pesquisa. Desta forma, esses resultados indicam que a meta de desenvolver as habilidades e competências almejadas também foi alcançada com eficiência ao aplicar essa atividade pedagógica. Assim, percebe-se que o grau de satisfação dos alunos vislumbra o uso do Escape Room como estratégia pedagógica na disciplina de química que oferece um ambiente de aprendizado rico em oportunidades de desenvolvimento de habilidades essenciais. Ao desafiar os alunos a investigar pistas, resolver enigmas e aplicar o pensamento crítico e o raciocínio lógico, o Escape Room contribuiu para o fortalecimento das bases cognitivas necessárias ao domínio da química. Além disso, ao enfatizar o aspecto social e emocional, promovendo a empatia, o autocontrole e a consideração pelos outros, essa abordagem não apenas preparou os alunos para a interação colaborativa com colegas de equipe, mas também ressaltou a importância dessas habilidades nas atividades de pesquisa científica.

Adicionalmente, ao aumentar a autoconfiança dos alunos em suas habilidades e ao estimular a capacidade de adaptação a desafios e situações novas, o Escape Room ajudou a criar estudantes mais preparados e versáteis, características fundamentais em um campo como a

química, onde a pesquisa e a solução de problemas frequentemente demandam flexibilidade, criatividade e uma abordagem colaborativa e comunicativa. Em resumo, percebe-se que aquilo que os alunos apontam como grau de satisfação na vivência com o Escape Room, seja a partir dos elementos científicos ou da promoção de competências e habilidades, costura-se com o observado pela pibidiana, destacando que essa intervenção a partir do jogo oportunizou a emersão de uma ferramenta educacional abrangente, moldando habilidades cognitivas, sociais e emocionais que beneficiaram não apenas a prática da química, mas a vida dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das vantagens identificadas na promoção dos processos de ensino e aprendizagem, a partir da pesquisa realizada, é possível afirmar que essa forma de atividade educativa se configura como uma ferramenta muito eficaz para estimular a aquisição de conhecimentos e o aprimoramento de habilidades específicas, contribuindo para o crescimento pessoal dos participantes. O jogo elaborado trouxe resultados positivos e mostrou que auxilia os alunos a ‘pensar fora da caixa’, ou seja, de uma maneira menos retilínea em relação à mobilização dos conhecimentos. Essa abordagem harmonizou oportunidades para que os alunos aplicassem o conhecimento químico previamente adquirido na resolução colaborativa de problemas, promovendo uma aprendizagem mais ativa e significativa.

Ao colocar em execução o Escape Room foi possível observar a existência de efeitos positivos para a aprendizagem dos participantes. Entretanto, vale ressaltar que essa pesquisa apresentou algumas limitações que não foram apontadas anteriormente, como o baixo número de respondentes ao questionário e a dificuldade de produzir enigmas e desafios que possuíssem uma dosagem aceitável entre facilidade e complexidade para resolução deles. Já que a resolução destes enigmas e pistas deve agregar conhecimentos sobre os conceitos químicos para os alunos, mas de forma ágil, pois devido ao limite de tempo de 30 min. do jogo, não é possível aprofundar muito os conceitos envolvidos em cada fase, para os alunos serem capazes de finalizá-lo.

Notou-se também que a experiência de introdução à sala de Escape Room no ambiente escolar foi marcante para os estudantes, especialmente porque alguns alunos disseram não ter tido nenhum contato prévio com esse tipo de atividade, especialmente no contexto da química. Isso ressalta o caráter inovador e promissor dessa abordagem pedagógica, destacando sua capacidade de envolver os alunos de maneira única e cativante. Por meio da implementação prática da pibidiana, foi possível criar um ambiente de aprendizado enriquecedor, com temáticas mais próximas da realidade dos estudantes, buscando contextualizar e inserir de

maneira lúdica os conceitos químicos. Por fim, sabe-se que ao trazer o conhecimento químico para o contexto de anime, o Escape Room proporcionou uma experiência educacional mais eficaz, permitindo aos alunos compreender e aplicar os princípios químicos de forma tangível. Portanto, o incentivo à implementação de estratégias pedagógicas inovadoras, como o Escape Room, é essencial para a evolução contínua da prática pedagógica e para a promoção de uma educação mais eficaz e relevante para as necessidades dos estudantes e da sociedade em geral.

AGRADECIMENTOS

À CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – pela bolsa PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – edital 23/2022

REFERÊNCIAS

BEDIN, E. O uso das tecnologias como processo cooperativo: uma avaliação docente-discente nas redes sociais. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 10, n. 22, p. 166-178, 2017a.

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Aprendizagem Colaborativa e interações nas redes sociais: qualificação da educação básica. **Revista Areté**, v. 8, n. 17, p. 187-201, 2017b.

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Propostas metodológicas docentes à luz das situações de estudo: arquétipos para o ensino de ciências. **revista educação em rede: formação e prática docente- ISSN 2316-8919**, v. 6, n. 7, p. 83-99, 2017.

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. A formação inicial de professores de química a partir da integração e da cooperação nas rodas de conversa: um caso específico. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, n. 2 (esp), p. 68-85, 2018.

DA SILVA LIMA, G. et al. Escape Room: uma proposta de jogo pedagógica no escopo da educação técnica de nível médio. **ForScience**, v. 8, n. 2, p. e00851-e00851, 2020.

GORDILLO, A. et al. Evaluating an educational escape room conducted remotely for teaching software engineering. **IEEE Access**, v. 8, p. 225032-225051, 2020.

KURZ, D. L.; BEDIN, E. As potencialidades das tecnologias de informação e comunicação para a área das ciências da natureza: uma investigação em periódicos da área. **Interfaces da Educação**, v. 10, n. 30, p. 199-220, 2019.

KURZ, D. L.; STOCKMANN, B.; BEDIN, E. A Metodologia Dicumba EA Contextualização No Ensino De Química. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v. 17, n. 2, p. 230-245, 2022.

SANCHES, B. D. S. O lúdico e o Escape Room - caminhos para aprendizagem, **UNISANTA Humanitas**, n. 2, p. 57-66, 2019.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades lúdicas para o Ensino de Química**. 2ª. Edição. Goiânia: Kelps, 2015.