



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Lúdico e Alfabetização Científica no Ensino de Química: análise de um Escape Room como Estratégia Formativa

Vinicius Fernando de Lima* (PG), Everton Bedin (PQ), Aline Lubyi (PG), Helena da Rosa Galeski (IC), Cintia Aliny Silva de Souza (PG), Thayse Geane Iglesias da Silva (PG) vinicius.fernando3998@gmail.com

Palavras-Chave: Alfabetização Científica; Divulgação Científica; CTS.

Área Temática: Alfabetização Científica

Resumo: Este trabalho analisa o Escape Room educativo “Guardiões do Corpo” como estratégia de Divulgação Científica (DC) articulada ao Ensino de Química, com foco na promoção da alfabetização científica (AC) e na formação crítica com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A pesquisa, de abordagem qualitativa e objetivo exploratório-interpretativo, adota como referência analítica elementos do método da subjetividade, integrados a critérios pedagógicos previamente definidos. A análise concentrou-se em aspectos como acessibilidade do conhecimento, fidelidade científica, engajamento, aprendizagem contextualizada, cooperação e intencionalidade. Os dados foram obtidos via leitura crítica e interpretativa indutiva do material narrativo e simbólico do jogo. Os resultados indicam que o escape mobiliza múltiplas linguagens para comunicar conteúdos de forma lúdica e rigorosa, estimula a construção coletiva do saber e promove o vínculo entre ciência, corpo e ambiente. Além disso, evidencia-se seu potencial como prática formativa interdisciplinar, que favorece a compreensão crítica da ciência em contextos escolares e não formais. Conclui-se que o Escape Room contribui para uma educação científica mais acessível, situada e socialmente relevante, ampliando as possibilidades metodológicas da DC e da AC no Ensino de Química.

INTRODUÇÃO

Em um cenário global marcado por desafios socioambientais urgentes, como as mudanças climáticas, a perda da biodiversidade e as desigualdades socioeconômicas, a Alfabetização Científica (AC) emerge como um eixo fundamental para a construção de uma cidadania crítica e comprometida com a sustentabilidade. Esta perspectiva demanda que o ensino de ciências - especialmente o Ensino de Química - dialogue de forma integrada com a educação ambiental, promovendo práticas pedagógicas que articulem conhecimentos científicos, consciência ética e responsabilidade social (Netto; Pelisari; Hoffmann, 2023). Nesse contexto, a Divulgação Científica (DC) desponta como ferramenta para promover a apropriação crítica da ciência por públicos diversos, conectando saberes escolares aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às demandas do mundo contemporâneo (Bedin; Assai; Passos, 2024; Gasparini et al., 2024).

A DC, compreendida como processo comunicativo e educativo, não deve restringir-se à transmissão simplificada de conteúdos, mas precisa atuar como ponte entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Para isso, deve-se buscar estratégias que favoreçam a compreensão, a criticidade e a aplicabilidade dos saberes científicos, valorizando as experiências dos sujeitos e os contextos em que estão inseridos (Santos, 2010; Magalhães; Silva; Gonçalves, 2017). Estes princípios, na visão de

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Benassi et al. (2015), são igualmente defendidos nas práticas de educação ambiental crítica e na AC, as quais, favorecidas pela Educação CTS, compartilham o compromisso de formar sujeitos capazes de intervir no mundo de maneira informada, sensível e transformadora (Nascimento et al., 2022).

Entre as estratégias que têm se destacado nesse campo, o uso de experiências lúdicas e imersivas no Ensino de Química tem se mostrado particularmente eficaz, visto que, além de atrair a atenção dos participantes, consolida aprendizagens contextualizadas e conectadas com a realidade. O Escape Room Educativo é um exemplo de inovação didático-comunicativa nesse sentido, ao se tratar de um recurso didático (Cleophas; Bedin, 2023). Ao mobilizar cooperação, raciocínio lógico, criatividade e emoção, esse tipo de jogo possibilita vivências formativas que se aproximam do fazer científico e da resolução de problemas reais (Cleophas; Bedin, 2023). A narrativa envolvente, os enigmas desafiadores e a urgência temporal favorecem o engajamento, a cognição e o diálogo social, aspectos fundamentais na construção da autonomia e da consciência crítica.

O potencial educativo do Escape Room como recurso didático reside em sua capacidade de mobilizar conteúdos, mas, principalmente, em sua potência formativa (Cleophas; Bedin, 2023). A partir da ludicidade, os sujeitos interagem com saberes de forma ativa, contextualizada e socialmente situada - característica essencial à AC (Denardin; Marcelino; Zotto, 2023; Silva et al., 2023). No Ensino de Química, essas experiências ganham relevância ao explorar conteúdos como bioquímica, transformação da matéria e sustentabilidade em linguagem acessível, instigante e significativa, favorecendo a construção de vínculos entre o conhecimento científico e as questões ambientais e sociais contemporâneas (Siqueira; Araújo; Freitas, 2021).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o Escape Room educativo “*Guardiões do Corpo*” como recurso didático de Divulgação Científica (DC) articulada ao Ensino de Química, com foco na promoção da Alfabetização Científica (AC) e na formação crítica com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a partir da ludicidade como meio de promover o engajamento com o conhecimento científico, a valorização da ciência e a reflexão crítica sobre o corpo humano e sua relação com o ambiente. Ao integrar emoção, narrativa, cooperação e conteúdo, busca-se discutir como futuras experiências com este material didático podem contribuir para o fortalecimento de uma cultura científica sustentável e cidadã no contexto do Ensino de Química.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa, de natureza básica e com objetivo exploratório-descritivo, fundamenta-se em uma abordagem qualitativa, centrada na análise interpretativa de possíveis sentidos produzidos por meio da experiência lúdica no Escape Room “*Guardiões do Corpo*” (Figura 1), cuja proposta consiste em salvar o corpo humano de um vírus fictício, por meio da resolução de enigmas relacionados ao funcionamento dos órgãos. A partir de uma estrutura lúdica e simbólica, os órgãos são representados

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química



com características humanizadas e metafóricas, articulando conteúdos de química, bioquímica e sustentabilidade corporal.



Figura 1: Escape Room Guardiões do Corpo

Assumindo os pressupostos da epistemologia da subjetividade (González-Rey, 2005), e considerando que os dados na interpretação do Escape Room não são representações objetivas da realidade, mas se constituem em construções simbólicas e subjetivas mediadas por cultura, linguagem e intencionalidade formativa, permitindo compreender as práticas de DC e AC como fenômenos complexos, que articulam afetos, saberes e contextos sociais, foram definidos critérios analíticos com base nos pressupostos da DC e da AC em interface com a Educação Ambiental e o Ensino de Química, conforme discutido por autores como Benassi et al. (2015), Magalhães, Silva e Gonçalves (2017), Denardin, Marcelino e Zotto (2023) e Silva et al. (2023). Os principais critérios utilizados foram:

- 1) *Acessibilidade do Conhecimento Científico*: verificação da tradução de conteúdos científicos complexos para uma linguagem simbólica, narrativa e compreensível, favorecendo o acesso de públicos diversos (Massarani; Moreira, 2015; Bedin; Assai; Passos, 2024);
- 2) *Fidelidade Científica e Precisão Conceitual*: análise da correção dos conteúdos fisiológicos e químicos mesmo quando mediados por metáforas e analogias, assegurando a validade das informações (Magalhães; Silva; Gonçalves, 2017, 2003; Siqueira; Araújo; Freitas, 2021);
- 3) *Engajamento Afetivo e Motivação Intrínseca*: identificação da presença de desafios envolventes que promovem o envolvimento emocional, a curiosidade e o senso de propósito - elementos fundamentais para a aprendizagem - (Brougère, 2010; Gasparini et al., 2024);
- 4) *Multimodalidade Articulada à Ludicidade*: avaliação da diversidade de linguagens e modos de interação, incluindo enigmas lógicos, desafios matemáticos, textos narrativos e metáforas visuais, em consonância com práticas educativas ativas e criativas (Kishimoto, 2011; Netto; Pelisari; Hoffmann, 2023);
- 5) *Aprendizagem contextualizada*: consideração da pertinência dos conteúdos em relação ao cotidiano dos participantes, especialmente no que se refere ao corpo, à saúde e à sustentabilidade, favorecendo a articulação entre química/ciência, tecnologia, ambiente e sociedade (Festas, 2015;;
- 6) *Interação Social e Cooperação*: análise das dinâmicas colaborativas promovidas pelo jogo, em que a mediação entre os pares se



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

torna central na construção coletiva do conhecimento (Vygotsky, 2001; Denardin; Marcelino; Zotto, 2023); e, 7) *Intencionalidade Formativa e Ambiental*: identificação da presença de objetivos educativos voltados à formação de sujeitos críticos, autônomos e engajados com a sustentabilidade, à luz dos ODS e práticas educativas emancipatórias (Bedin; Assai; Passos, 2024; Nascimento et al., 2022).

Esses critérios foram aplicados a partir de uma leitura analítico-interpretativa do Escape Room, articulando a análise empírica aos marcos teóricos que sustentam a concepção de AC como uma prática cultural, política e ambientalmente situada. Dessa forma, a análise crítica do Escape Room foi orientada pelo método interpretativo indutivo, à luz dos pressupostos de Marconi e Lakatos (2004), ancorado nas contribuições de Brougère (2010), Kishimoto (2011) e Vygotsky (2001), os quais reconhecem o jogo como uma linguagem simbólica de formação e desenvolvimento. O Escape Room foi examinado em sua totalidade narrativa, textual e visual, com foco nos elementos que favorecem a compreensão da ciência em contextos educativos, especialmente no que se refere à EA e ao Ensino de Química.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do Escape Room “*Guardiões do Corpo*” permitiu identificar por critério elementos que favorecem a AC e a DC, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Relação entre os critérios de análise e as contribuições para a AC e a DC

Critério Avaliado	Contribuição para a DC	Contribuição para a AC
Acessibilidade do Conhecimento Científico	Traduz conhecimentos complexos (como filtração renal e trocas gasosas) para linguagem lúdica e compreensível por meio de enigmas e metáforas narrativas.	Favorece a apropriação crítica e significativa de conteúdos por públicos diversos, inclusive fora da escola, promovendo acesso à linguagem científica.
Fidelidade Científica e Precisão Conceitual	Garante que o conhecimento veiculado seja confiável, sem distorcer conceitos. Ex: uso correto de termos: “alvéolos”, “bile”, “toxinas”.	Constrói base conceitual sólida para os estudantes compreenderem conteúdos escolares e refletirem sobre o uso social da ciência.
Engajamento Afetivo e Motivação Intrínseca	Envolve os participantes em uma narrativa épica que atribui significado ao saber científico, promovendo vínculo com o conhecimento.	Estimula o desejo de aprender e explorar a ciência de forma ativa e protagonista, especialmente em estudantes desmotivados.
Multimodalidade Articulada à Ludicidade	Usa diferentes modos de representação para comunicar ciência: metáforas, textos poéticos, desafios matemáticos e lógica narrativa.	Promove a aprendizagem por múltiplas vias cognitivas, desenvolvendo habilidades de leitura crítica, análise, síntese e resolução de problemas.
Aprendizagem Contextualizada	Vincula os conteúdos ao cotidiano dos jogadores: saúde, respiração, digestão e circulação, com base química.	Relaciona saber escolar à vida cotidiana, compreendendo o papel da química na saúde, na alimentação e no meio ambiente.
Interação Social e Cooperação	Estimula o diálogo, a argumentação e o trabalho em equipe para	Fortalece a aprendizagem dialógica e a construção coletiva de



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

	compreender e aplicar conceitos científicos de forma conjunta.	significados científicos, desenvolvendo habilidades sociais e comunicativas.
Intencionalidade Formativa e Ambiental	Pode ser inserido em campanhas educativas sobre cuidados com o corpo, alimentação e consumo consciente com base na ciência.	Contribui para a formação de sujeitos autônomos, críticos e engajados, ao integrar ciência, saúde, ética e sustentabilidade.

O primeiro critério observado foi a *Acessibilidade do Conhecimento Científico*, essencial na DC (Massarani; Moreira, 2015; Magalhães; Silva; Gonçalves, 2017). No jogo, os conteúdos de fisiologia humana - especialmente relacionados à química do corpo, como circulação, respiração e metabolismo hepático - são traduzidos por meio de metáforas narrativas que atribuem personalidades simbólicas aos órgãos: o coração é o “maestro”, os rins vivem no “vale das costas” e o fígado é descrito como “alquimista”. Essa linguagem simbólica torna o conteúdo acessível e afetivamente próximo, criando conexões entre os conceitos científicos e as experiências dos sujeitos, como propõem Denardin, Marcelino e Zotto (2023).

O segundo critério analisado refere-se à *Fidelidade Científica e Precisão Conceitual*, aspecto fundamental para que a ludicidade não comprometa a precisão dos conteúdos (Massarani; Moreira, 2015). Observou-se que o Escape Room preserva com rigor os conceitos científicos ao descrever, por exemplo, o papel do cérebro no controle motor e emocional, a função pulmonar nas trocas gasosas e a atuação do fígado na filtragem de toxinas e na produção de bile. Essa fidelidade científica e conceitual, mesmo quando traduzida por metáforas, garante que a experiência lúdica se mantenha alinhada aos saberes validados pela ciência, permitindo que o jogo seja utilizado como recurso legítimo no Ensino de Química.

Complementarmente, destaca-se a presença de enunciados científicos precisos, como “o coração bombeia o sangue por meio das artérias e veias” ou “os pulmões capturam oxigênio e liberam gás carbônico por meio dos alvéolos”. Essas frases funcionam como núcleos de conhecimento, condensando informações fundamentais em linguagem acessível. Portanto, estes enunciados promovem uma apropriação de conteúdos em ambientes não formais de aprendizagem e favorecem a AC ao integrar linguagem, significado e contexto (Siqueira; Araújo; Freitas, 2021). Corroborando, Sousa et al. (2024) argumentam que a presença de textos curtos, porém cientificamente embasados, colabora significativamente com os processos de AC, sobretudo quando articulados à linguagem acessível e ao contexto dos alunos.

Outro critério amplamente identificado foi o *Engajamento Afetivo e Motivação Intrínseca*, impulsionado pela estrutura narrativa e pelos desafios que compõem o Escape Room. A proposta de “salvar o corpo humano de um vírus” gera uma atmosfera de urgência, cooperação e tensão positiva, o que mantém os participantes motivados e emocionalmente envolvidos. Essa mobilização afetiva, como discutido por Brougère (2010), é essencial para a aprendizagem contextualizada, pois desperta curiosidade, atenção e senso de pertencimento. No contexto da AC, o engajamento é o ponto de partida para a construção de conhecimentos críticos e aplicáveis ao



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

cotidiano, especialmente em temas que envolvem saúde pública, sustentabilidade e direitos sociais (Nascimento et al., 2022).

Outro critério fundamental identificado foi a *Multimodalidade Articulada à Ludicidade*, evidenciada na diversidade de linguagens e desafios presentes no Escape Room. O recurso didático envolve charadas escritas, enigmas numéricos, metáforas visuais, símbolos gráficos e narrativas ficcionais, o que amplia as possibilidades de acesso e de significação dos conteúdos científicos. Essa multiplicidade de formas de expressão potencializa diferentes estilos de aprendizagem, favorecendo o envolvimento ativo dos participantes com o saber científico e promovendo a construção de significados por meio da experiência estética e sensível (Kishimoto, 2011; Bedin; Assai; Passos, 2024). Essa diversidade textual e simbólica, como destacam Sousa et al. (2024), amplia as possibilidades de compreensão dos conceitos químicos, contribuindo para a democratização do conhecimento científico em contextos (não) escolares.

No contexto da DC com intencionalidade educativa, como defende Magalhães, Silva e Gonçalves (2017), o uso de recursos didáticos lúdicos e multimodais rompe com a linearidade expositiva e possibilita formas mais abertas, interativas e críticas de compreender a ciência, características de uma Educação CTS. No Ensino de Química, em particular, esse tipo de recurso permite articular conteúdos abstratos, como transformações químicas no organismo humano ou processos bioquímicos relacionados à digestão e respiração, a situações-problema mais próximas da realidade dos estudantes. A ludicidade, portanto, deixa de ser adorno e passa a ser um mediador formativo relevante, que conecta o conteúdo ao prazer de aprender e à curiosidade investigativa (Netto; Pelisari; Hoffmann, 2023).

Outro aspecto recorrente na análise foi a *Aprendizagem Contextualizada*, diretamente relacionada à vivência pessoal dos sujeitos. Ao tematizar o corpo humano, objeto de experiências diárias, marcado por sensações, cuidados e vulnerabilidades, o Escape Room é capaz de promover um vínculo emocional e cognitivo com os conteúdos trabalhados. A narrativa simbólica, que transforma órgãos em personagens com papéis definidos, contribui para ressignificar conhecimentos científicos de forma acessível e situada, como destaca Festas (2015). Essa aproximação entre ciência e cotidiano estimula a compreensão crítica sobre saúde, autocuidado e sustentabilidade do corpo, alinhando-se às propostas de AC ambientalmente comprometida. Sousa et al. (2024) reforçam que a vinculação entre o conteúdo químico e o cotidiano dos alunos é um dos pilares da AC, pois amplia a relevância social da ciência e fortalece a aliciação com o conhecimento.

Nesse sentido, é possível compreender que o Escape Room atua como um recurso didático lúdico para o ensino que valoriza o sujeito em sua totalidade, não apenas pelo que ele conhece, mas pelo que sente, experiencia e compartilha. A aprendizagem se torna mais contextualizada quando os conteúdos científicos são apresentados em relação direta com os desafios da vida real, o que contribui para sua retenção, aplicabilidade e mobilização em contextos diversos - da sala de aula aos espaços não formais de educação (Denardin; Marcelino; Zotto, 2023; Gasparini et al.,



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

2024), reforçando o potencial formativo da ludicidade, ao estimular a construção ativa de significados e promover a consciência crítica sobre saúde e bem-estar como dimensões da sustentabilidade (Bedin; Assai; Passos, 2024).

A *Interação Social e Cooperação*, por sua vez, constitui outro pilar formativo observado na atividade. A dinâmica do escape pressupõe a colaboração entre os participantes, exigindo a negociação de estratégias, a escuta ativa, a argumentação e a construção coletiva de soluções. Estas interações são centrais para a constituição do conhecimento, conforme argumenta Vygotsky (2001), pois é por meio da linguagem e do diálogo que os sujeitos se apropriam dos significados culturais, inclusive os científicos. No âmbito da AC, a dimensão social do conhecimento ganha relevância, na medida em que a ciência é entendida como um conjunto de conteúdos a serem memorizados, mas, sobretudo, como uma prática humana, histórica e política. Ao promover o trabalho em grupo e o compartilhamento de saberes, o Escape Room aproxima os participantes da lógica colaborativa da investigação científica e do enfrentamento coletivo de problemas socioambientais (Benassi et al., 2015; Silva et al., 2023). Essa construção de sentidos partilhados contribui para fortalecer o vínculo dos sujeitos com o conhecimento químico e com a ciência como prática social transformadora (Santos, 2010).

Ademais, o critério da *Intencionalidade Formativa e Ambiental* foi identificado de maneira clara na estrutura narrativa e nos propósitos pedagógicos do Escape Room “*Guardiões do Corpo*”. A atividade foi concebida com o objetivo de promover a compreensão conceitual de conteúdos de ciências e química, mas também de fomentar a consciência crítica sobre a saúde, o corpo e sua relação com o ambiente. O escape está alinhado aos princípios da Educação Ambiental e aos ODS, ao incentivar atitudes de cuidado, corresponsabilidade e reflexão sobre o bem-estar coletivo (Bedin; Assai; Passos, 2024). Ao articular ciência, ludicidade e valores socioambientais, o jogo contribui para a formação de sujeitos autônomos, sensíveis e capazes de intervir de forma ética e transformadora na realidade.

Nesta conjectura, a análise sobre o Escape Room permite reconhecer que a combinação entre multimodalidade, ludicidade, contexto e interação social configura um cenário altamente favorável à formação de sujeitos críticos, sensíveis e engajados com os desafios do presente. O jogo educativo analisado comunica ciência, bem como é capaz de formar sujeitos para pensar, sentir e agir com base no conhecimento científico, contribuindo com os princípios da Educação Ambiental e dos ODS no Ensino de Química (Bedin; Assai; Passos, 2024; Gasparini et al., 2024).

Para além dos critérios analíticos previamente destacados, foi evidenciado com intensidade a noção de autonomia intelectual como uma das principais contribuições formativas do Escape Room, visto que, ao propor desafios que exigem resolução de problemas, formulação de hipóteses, interpretação simbólica e cooperação estratégica, o jogo desloca os participantes da posição passiva de receptores de conteúdo e os insere em uma lógica ativa de construção do conhecimento. Essa dinâmica remete diretamente ao próprio fazer científico, pautado pela dúvida, pela investigação e pela interpretação crítica da realidade. Conforme



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

defende Feenberg (2010), a educação científica comprometida com a emancipação dos sujeitos deve ir além da reprodução de informações, promovendo condições para que o conhecimento seja apropriado, reconstruído e recontextualizado pelos próprios aprendizes em seus contextos históricos e sociais.

Nesse sentido, o escape se alinha aos princípios da AC, pois comunica ciência e estimula a autoria intelectual e a tomada de decisões com base em evidências e argumentação, competências essenciais tanto para a formação científica quanto para a atuação cidadã em sociedades complexas e ambientalmente vulneráveis (Magalhães; Silva; Gonçalves, 2017; Bedin; Assai; Passos, 2024). Ao não oferecer respostas prontas, o Escape Room convida os participantes a problematizar, experimentar, refletir e dialogar - processos que, na Educação Ambiental e no Ensino de Química, são fundamentais para a compreensão de fenômenos naturais, sociais e tecnológicos inter-relacionados.

A intencionalidade educativa do escape se revela em cada camada de sua construção: na seleção dos conteúdos de química e bioquímica humana, na escolha das metáforas que humanizam os órgãos, na organização dos desafios que exigem raciocínio e colaboração, e na narrativa que confere sentido ético à experiência. Portanto, o recurso didático analisado é uma atividade pedagogicamente planejada para integrar o ensino de ciências à vivência estética, à mediação simbólica e ao engajamento afetivo, em consonância com os fundamentos da Educação Ambiental e com os desafios pedagógicos contemporâneos do Ensino de Química.

Além de conteúdos conceituais, o escape promove o desenvolvimento de valores, atitudes e competências transversais, como o cuidado com o corpo e com o outro, a valorização da ciência como bem comum e a disposição para o trabalho colaborativo. Ao mobilizar dimensões cognitivas, afetivas, sociais e éticas, a experiência de jogo proporciona formação integral e contribui para a constituição de sujeitos mais críticos, sensíveis e politicamente situados. Logo, o Escape Room analisado evidencia-se como uma prática que conjuga rigor conceitual, criatividade narrativa e engajamento social, contribuindo para reencantar o ensino de Ciências e aproximar os sujeitos da ciência como prática viva, situada e transformadora.

CONCLUSÃO

A análise crítica do Escape Room *“Guardiões do Corpo”* evidenciou que práticas lúdicas e imersivas podem constituir estratégias pedagógicas reais no campo da AC, especialmente quando articuladas ao Ensino de Química e à Educação Ambiental. A proposta analisada revela que é possível comunicar ciência de forma acessível, rigorosa e sensível, sem abrir mão da complexidade conceitual nem da intencionalidade formativa. Mais do que transmitir informações, o escape é capaz de promover a construção ativa e situada do conhecimento, mobilizando dimensões cognitivas, afetivas, éticas e sociais no processo de aprendizagem.

A presença dos critérios acessibilidade, fidelidade científica, engajamento, multimodalidade, contextualização, interação social e autonomia intelectual prova que

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^ª EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

a experiência vai além do entretenimento, constituindo-se como uma prática formadora crítica e significativa. O jogo possibilita a vivência de saberes científicos em situações-problema que exigem cooperação, investigação, interpretação e tomada de decisão, espelhando as dinâmicas do fazer científico e fomentando a capacidade de reflexão e ação transformadora por parte dos participantes.

Ao integrar conteúdos de Química e saúde com desafios lógicos e narrativas simbólicas, o Escape Room pode aproximar o conhecimento científico de realidades vividas, promovendo o diálogo entre ciência, corpo, ambiente e sociedade. Esse encontro entre o lúdico e o científico reforça os princípios da EA, ao sensibilizar os participantes para o cuidado com o corpo e com o meio, estimulando valores de corresponsabilidade, solidariedade e sustentabilidade. Com isso, o escape contribui para a formação de sujeitos capazes de compreender e intervir no mundo, em consonância com os desafios impostos pela Agenda 2030 e os ODS.

Nesse horizonte, o uso de Escape Room como recurso didático e comunicativo amplia o repertório metodológico do Ensino de Química, respondendo às demandas contemporâneas de tornar a química mais compreensível, contextualizada e socialmente relevante. Além disso, a utilização do Escape Room “*Guardiões do Corpo*” valoriza a mediação docente e a participação ativa dos estudantes, alinhando-se a abordagens pedagógicas centradas no sujeito, na experiência e na transformação da realidade. O Escape Room, ao articular narrativa, ludicidade e conhecimento, demonstra que a ciência pode (e deve) ser apresentada de forma criativa, dialógica e emancipadora, contribuindo para o fortalecimento de uma cultura científica crítica, cidadã e ambientalmente engajada.

REFERÊNCIAS

- BEDIN, E.; ASSAI, N. D. S.; PASSOS, C. G. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e Resolução de Problemas: percepções docentes a partir de uma oficina formativa-pedagógica. **Anais [...]** Encontros de Debates sobre o Ensino de Química, n. 43, p. 1-11, 2024.
- BENASSI, C. B. P. et al. Divulgação científica em educação ambiental: possibilidades e dificuldades. **Pleiade**, Foz do Iguaçu, v. 9, n. 17, p. 5-16, 2015.
- BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- CLEOPHAS, M. G.; BEDIN, E. Professores, vamos escapar da sala? Usando o escape room como ferramenta didática no ensino de química. **Revista Exitus**, v. 13, p. 23, 2023.
- DENARDIN, L; MARCELINO, A. G.; ZOTTO, I. L. D. A alfabetização científica por meio de uma atividade de divulgação científica: uma visita a um museu de ciências e tecnologia. In: **Anais [...]** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 14., 2023.



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^ª EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

FESTAS, M. I. F. A aprendizagem contextualizada: análise dos seus fundamentos e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 41, p. 713-727, 2015.

FEENBERG, A. **Entre a razão e a experiência**: ensaios sobre a filosofia da tecnologia. São Paulo: UNESP, 2010.

GASPARINI, F. S. et al. Conhecimento pedagógico de conteúdo a partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: percepções de professores em formação inicial. **Itinerarius Reflectionis**, v. 20, n. 2, p. 18-18, 2024.

GONZÁLEZ-REY, F. L. **Pesquisa qualitativa e subjetividade**: os processos de construção da informação. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011.

MAGALHÃES, C.; SILVA, E.; GONÇALVES, C. A interface entre alfabetização científica e divulgação científica. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 5, n. 9, p. 14-28, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2004.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. A divulgação científica no Brasil: reflexões e desafios. **Cadernos da ABEC**, v. 1, n. 1, p. 9-21, 2015.

NASCIAMENTO, L. A. et al. Divulgação científica e educação ambiental nas teses e dissertações: um estudo a partir da Plataforma EArte. **Revista Educação Pública**, v. 1, n. 3, 2022.

NETTO, D.; PELISARI, J. E. C.; HOFFMANN, M. B. Sequência didática investigativa no Ensino de Química a partir da sustentabilidade. **Anais [...]** Encontros de Debates sobre o Ensino de Química, n. 42, 2023.

SANTOS, B. de S. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez, 2010.

SILVA, A. et al. Alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental com ênfase na transformação da matéria. **Anais [...]** Encontros de Debates sobre o Ensino de Química, n. 42, 2023.

SIQUEIRA, R. M.; ARAÚJO, F. dos S. de; FREITAS, G. M. C. Alfabetização científica no ensino de química: uma análise por meio de um livro didático para a EJA. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 11, n. 3, p. 20-41, 2021.

SOUSA, D. A. et al. Textos de divulgação científica no ensino de química: contribuições para a alfabetização científica na educação básica. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS**, 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química

