



# COINTER PDVL 2022

IX CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição 100% virtual | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

**ESTUDO DE CASO: UM RECURSO PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

**ESTUDIO DE CASO: UN RECURSO PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA**

**CASE STUDY: A RESOURCE FOR INCLUSIVE EDUCATION**

Apresentação: Pôster

Maria Caroline Santos Velozo<sup>1</sup>; Júlia Maria Soares Ferraz<sup>2</sup>; Carlos Alberto da Silva Júnior<sup>3</sup>; Niely Silva de Souza<sup>4</sup>; Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo<sup>5</sup>.

## INTRODUÇÃO

O aprendizado de Química fundamentado nas correlações entre a referida área e a Educação Ambiental (EA) permite que temas como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Química Verde (QV) sejam discutidos no ensino regular. Entretanto, dentre as problemáticas que foram agravadas durante o período de pandemia, destaca-se a carência de acessibilidade no desenvolvimento de atividades que visam a efetiva inclusão de alunos surdos.

Diante disto, é de fundamental importância saber que o aprendizado desta área precisa ser alicerçado na interseção entre a educação e o meio ambiente, mais precisamente a EA, sendo esta aplicada de forma transversal em todos os níveis do ensino formal (BRASIL, 1999). Almejando esse conceito ideal, torna-se possível evidenciar como alternativa uma associação entre os seguintes temas: os ODS e a QV.

Em relação às referidas temáticas, conforme expõe o artigo de Ventapane e Santos (2021), em recente publicação nesta revista, os ODS são 17 (dezessete) planos de ações relativos ao DS (Desenvolvimento Sustentável) que foram elaborados pela Organização das

<sup>1</sup> Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, [maria.velozo@academico.ifpb.edu.br](mailto:maria.velozo@academico.ifpb.edu.br)

<sup>2</sup> Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, [julia.ferraz@academico.ifpb.edu.br](mailto:julia.ferraz@academico.ifpb.edu.br)

<sup>3</sup> Mestre em Química, IFPB Campus Sousa, [carlos.alberto@ifpb.edu.br](mailto:carlos.alberto@ifpb.edu.br)

<sup>3</sup> Especialista em LIBRAS, IFPB Campus Cabedelo, [niely@ifpb.edu.br](mailto:niely@ifpb.edu.br)

<sup>3</sup> Doutora em Química, IFPB Campus João Pessoa, [alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br](mailto:alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br)

Nações Unidas (ONU) no ano de 2015, pressupondo a integração prática dessas metas até o ano de 2030, abrangendo todos os setores societários (TAVARES, 2022). Perante o exposto, este trabalho apresenta um estudo de caso com atividades interdisciplinares fundamentadas na EA, envolvendo atividades interativas e inclusivas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ano de 2022 foi eleito como o Ano Internacional das Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável (IYBSSD, 2021). Assim, é perceptível a urgência na junção entre as metodologias didáticas aplicadas nas escolas com os esquemas do DS, seus objetivos e metas. A EA deverá constar no currículo do ensino básico até 2025, conforme aponta a Organização das Nações Unidas (ONU) para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO, 2021)

Diante disto, surge a seguinte indagação: “Como professores podem levantar questões a respeito da QV e dos ODS dentro de uma perspectiva da Educação Inclusiva (EI) para surdos?”. Segundo Silva Júnior (2017), a resposta para essa pergunta se dá no uso de abordagens didáticas adaptadas para o conteúdo que se pretende explicar nas aulas, pois quando trata-se da especificidade desses discentes no Ensino de Química, é necessário o uso de uma metodologia rica visualmente e da aplicação de atividades lúdicas. O mesmo autor destaca ainda o método de estudo de caso para esse fim. Dessa forma, por meio da pesquisa, docentes precisam ter conhecimento sobre essa subárea da ciência e, fazer uso desses saberes por intermédio de ações didáticas que favoreçam a aprendizagem para TODOS (ouvintes e surdos) os alunos.

Atentando a essa necessidade da participação ativa e crítica do alunado, atrelada ao perfil prático da Química, Selbach et al. (2021) descrevem o método de Estudo de Caso (EC) como uma essencial alternativa para a ampliação do ensino, visto que esses autores a retratam como sendo uma metodologia que objetiva “o desenvolvimento de habilidades de ordem superior, como a tomada de decisão e o desenvolvimento da argumentação” (p. 38-39). Além de tudo, o EC ainda se categoriza como uma estratégia para a educação em tempos de pandemia, pois esse método mesmo não exigindo a experimentação, ainda se caracteriza como uma ciência prática, podendo assim motivar os estudantes a entender e explicar eventos cotidianos, por meio da procura participativa por alternativas fundamentadas em conteúdos socio-científicos (SILVA JÚNIOR, 2017; TAVARES, 2022).



No tocante ao método de EC, sua aplicação demanda alguns passos estruturais, assim para Silva, Oliveira e Queiroz (2011), um bom caso deve unir as seguintes características: narra uma história onde inclui diálogos, é curto e atual, desperta o interesse, produz empatia com os personagens centrais, é relevante ao leitor para provocar um conflito que force uma decisão, tem uma imensa utilidade pedagógica.

A abordagem do EC demonstra para futuros professores a necessidade do uso de meios que estimulem os estudantes a superar o mero recebimento de informações, para que eles adquiram habilidades desenvolvendo principalmente o trabalho em grupo, tal qual a capacidade de expressão oral para os ouvintes e no caso dos surdos, a interação com o grupo e a propagação da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) propiciando para esses indivíduos uma educação ativa e participante, mesmo que à distância.

## **METODOLOGIA**

O trabalho baseou-se na natureza qualitativa de cunho participante (MARCONI; LAKATOS 2021). O universo da pesquisa foi uma turma do 3º ano do Curso Técnico em Controle Ambiental Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus João Pessoa, Brasil, a qual possuía um discente surdo. A metodologia foi dividida em três momentos elencados: (i) Explicação sobre os princípios da Química Verde e os 17 ODS; (ii) apresentação do EC (dividindo a turma em dois grupos, um grupo composto pelo discente surdo e ouvintes, o outro apenas por ouvintes); (iii) Resolução do caso. Vale ressaltar que os momentos descritos foram realizados de forma virtual em 2021, tendo em vista a suspensão das aulas presenciais, devido à pandemia do Covid-19.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No primeiro momento, ocorreu a explicação dos princípios da QV e os 17 ODS, dentre os 17 ODS apresentados, houve uma discussão maior sobre o 6º ODS. Visando sempre a integração do conhecimento ministrado pelos docentes e os obtidos pelos estudantes no curso de Controle Ambiental, foi dado espaço para indagações vindas deles, sempre prezando por informações contextualizadas, como a importância de ser fornecido um processo adequado de saneamento e tratamento de água para a população, principalmente na região em que vivem (Figura 1), visto que esta possui uma fonte de renda mais focada na prática pesqueira, pensando



nisto, todo processo de explanação do 6º ODS manteve esta vertente.

**Figura 01:** Contextualização do 6º ODS com a região dos discentes.



Fonte: Própria (2021).

No segundo momento, o caso intitulado “Contaminação da água como barreira para a prática de pesca” foi proposto com o objetivo principal de levar o discente a um pensamento crítico a respeito da problemática, investigando a sua possível causa e solução, neste caso, averiguar os responsáveis pela contaminação do rio, propondo soluções/ideias para amenizar, sanar e prevenir tal poluição. À vista disso, a Figura 2.

**Figura 02:** Estudo de Caso elaborado pela equipe de pesquisa.

Estudo de caso: Contaminação da água, como barreira para prática de pesca.

**Narra uma história e é um caso atual.**

**É um caso relevante ao leitor e desperta interesse pela questão.**

**O caso força uma decisão.**

**O caso tem utilidade pedagógica.**

**O caso provoca um conflito.**

**O caso provoca empatia com os personagens centrais.**

Leia abaixo os prints da mensagem de Maria Caroline para Luana:

1 Oi amiga  
Oi Mari 😊  
Amiga precisa da tua ajuda? /  
Pode falar amiga, é sobre o problema que vocês estavam tendo com a água?  
Isso mesmo amiga! A eu tinha te dito que a água estava bem amarga e com pouco peixe, lembra?  
Agora os órgãos de fiscalização bloquearam o rio e não deixam mais a gente tirar água, nem trabalhar com a pesca dos peixes aqui da cidade e dos arredores 🙄

2 Agora os órgãos de fiscalização bloquearam o rio e não deixam mais a gente tirar água, nem trabalhar com a pesca dos peixes aqui da cidade e dos arredores 🙄  
Nossa amiga, que situação complicada!  
Pois é amiga  
E eu não sou muito boa de química, tu sabe... kkkkkk  
Queria muito tua ajuda pra entender tudo isso 🙄

3 Queria muito tua ajuda pra entender tudo isso 🙄  
Meus pais também não sabem identificar quando a água está contaminada, só quando prova, mas aí é perigoso né? teve muita gente adoecendo por aqui  
Quero muito entender mais sobre isso tudo, até para alertar meus pais sobre o assunto.  
Já pesquisei um pouco, mas não entendi muita coisa e como eu sei que você é super envolvida com pesquisas nessa área, quero muito que você me ajude a entender melhor sobre esses assuntos

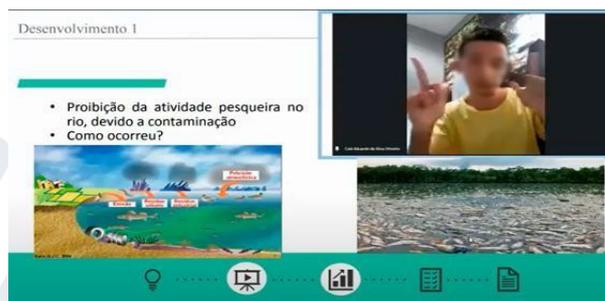
4 Quero muito entender mais sobre isso tudo, até para alertar meus pais sobre o assunto.  
Já pesquisei um pouco, mas não entendi muita coisa e como eu sei que você é super envolvida com pesquisas nessa área, quero muito que você me ajude a entender melhor sobre esses assuntos  
Com toda certeza te ajudo amiga 🙄  
Muito obrigada Luau!!! Desculpa o textão 🙄🙄🙄🙄

Após a leitura do caso acima, imagine que você é a Luana, e devida suas pesquisas e trabalhos na área de química verde, você possui grandes conhecimentos que podem ajudar a sanar as dúvidas da sua amiga Maria Caroline. Nesse sentido, desenvolva uma resposta que consiga tanto sanar as dúvidas descritas no texto, quanto possíveis soluções para o caso.

Fonte: Própria (2021).

No terceiro momento da aplicação do estudo em tela, ocorreu a apresentação dos alunos juntamente com a entrega da resposta do estudo de caso de forma escrita. Esse momento foi um espetáculo à parte, primordialmente, devido a voluntariedade do discente surdo para apresentar parte do trabalho, tal ação ocorreu de forma amplamente apoiada pelos integrantes ouvintes do seu grupo, sendo ele também um dos líderes indicados (Figura 3):

**Figura 03:** Apresentação do EC pelo discente surdo.



**Fonte:** Própria (2021).

Vale lembrar que o discente surdo realizou uma série de cuidados, preparando o local de onde fez a apresentação, deixando o mais funcional possível, sendo atencioso com a iluminação, enquadramento e posicionamento da câmera, bem como com a cor de sua camisa, tudo isso para facilitar a visualização da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) por parte de quem representaria a “sua voz” para os ouvintes, os Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais (TILS). Sua atitude foi elogiada tanto pelos intérpretes, como pelos demais discentes e docentes. Ao fim da apresentação do seu grupo, foi expressa a alegria pela sua voluntariedade, gerando uma pluralidade de emoções em todos que participavam da atividade.

As respostas ao estudo de caso apresentadas pelos dois grupos (o grupo do surdo com ouvintes e o grupo apenas com ouvintes) foram surpreendentes, sendo também vinculada à bagagem adquirida no curso de Controle Ambiental. Contudo, os discentes trouxeram comentários pertinentes e bem colocados durante toda a escrita científica, demonstrando que, o EC é uma metodologia viável na edificação da aprendizagem, a exemplo: *“Tal fato é decorrente do lançamento de efluentes não tratados no rio e da falta de saneamento básico, e que deve ser resolvido imediatamente para assegurar a qualidade de vida das pessoas que moram nesta região.”*.



## CONCLUSÕES

Esse trabalho conseguiu demonstrar que a utilização de uma sala interativa, baseada em conceitos de inclusão e troca de saberes, proporciona o despertar do interesse no conhecimento. Destarte, nota-se cada vez mais, que a adoção de aulas contextualizadas apontam para uma melhora no ensino, como pôde ser observado com aplicação do estudo de caso. Logo, é necessário abordar tais temáticas em sala de aula, primordialmente, almejando a inclusão dos discentes surdos, facilitando-a com a inserção dos conteúdos de sua vivência.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe Sobre A Educação Ambiental, Institui A Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm).

IYBSSD. **The International Year of Basic Sciences for Sustainable Development 2022**. 2021. Disponível em: <https://www.iybssd2022.org/en/home>. Acesso em: 27 de agosto de 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

SELBACH, Ágatha Lottermann et al. O método de Estudos de Caso na promoção da argumentação no Ensino Superior de Química: uma revisão bibliográfica. *Química Nova na Escola*, v. 43, n. 1, p. 38-50, 2021.

SILVA, Osmair Benedito; OLIVEIRA, Jane Raquel Silva; QUEIROZ, Salete Linhares. SOS Mogi-Guaçu: contribuições de um Estudo de Caso para a educação química no nível médio. *Química Nova na Escola* v. 33, n. 3, p. 185-192, 2011.

SILVA JÚNIOR, Carlos Alberto. Química verde: a utilização de ferramentas didáticas numa sala inclusiva. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Química). IFPB, João Pessoa, 2017.

TAVARES, Márcio Jean Fernandes. Estudo de caso e produção audiovisual inclusiva relacionados aos princípios da Química Verde. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química). IFPB, João Pessoa, 2022.

UNESCO. **UNESCO declara que a educação ambiental deve ser um componente curricular básico até 2025**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://pt.unesco.org/news/unesco-declara-queeducacao-ambiental-deve-ser-um-componente-curricular-basico-ate-2025>.

VENTAPANE, Ana Lúcia de S.; DOS SANTOS, Paula ML. Aplicação de princípios de Química Verde em experimentos didáticos: um reagente de baixo custo e ambientalmente seguro para detecção. *Química Nova na Escola*, v. 43, n. 2, p. 201205, 2021.

