

### ESTUDOS DE CASO COMO METODOLOGIA DE ENSINO DE QUÍMICA NA EJA-EPT: REVISÃO DE LITERATURA DO OBSERVATÓRIO DO PROFEPT

**Anderson Pedroso Iturbides<sup>1</sup>;**

<sup>1</sup>Acadêmico do ProfEPT - IFRS - *Campus* Porto Alegre, RS.

<http://lattes.cnpq.br/8961982236794466>

**Andreia Modrzejewski Zucolotto<sup>2</sup>.**

<sup>2</sup>Professora e Orientadora do ProfEPT - IFRS - *Campus* Porto Alegre, RS.

<http://lattes.cnpq.br/7037993972765394>

**ÁREA TEMÁTICA:** Educação, Ensino e Apoio Pedagógico

**RESUMO:** O presente trabalho é um recorte de pesquisa do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na linha de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, no macroprojeto relacionado à Inclusão e Diversidade em Espaços Formais e Não-Formais na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), em fase de desenvolvimento. Considerando os impactos gerados pela heterogeneidade de público abrangida na EJA-EPT, observa-se a necessidade de que novas práticas de ensino sejam elaboradas, dispondo-as como base de recursos diversificados e que favoreçam os processos de ensino e de aprendizagem. Assim, almeja-se discutir a utilização de metodologias de ensino capazes de provocar reflexões acerca de assuntos pertinentes aos conceitos de Química e vinculados com a realidade vivida pelos estudantes. Além disso, o ensino na área do conhecimento de Ciências da Natureza - a qual inclui a Química - para o público da Educação de Jovens e Adultos é um desafio recorrente, já que muitos alunos não possuem base para entendimento dos conceitos abordados na disciplina em anos anteriores à sua escolarização.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação de Jovens e Adultos. Ensino de Química. Estudos de Caso.

## CASE STUDIES AS A METHODOLOGY FOR TEACHING CHEMISTRY IN EJA-EPT: A LITERATURE REVIEW FROM THE PROFEPT OBSERVATORY.

**ABSTRACT:** This work is an excerpt from research conducted within the Professional Master's Program in Professional and Technological Education (ProfEPT), specifically in the line of Educational Practices in Professional and Technological Education, within the macro-project related to Inclusion and Diversity in Formal and Non-Formal Spaces in Professional and Technological Education (EPT), currently under development. Considering the impacts generated by the heterogeneity of the audience encompassed in Youth and Adult Education (EJA-EPT), there is a need for new teaching practices to be developed, using diverse resources that favor teaching and learning processes. Thus, the aim is to discuss the use of teaching methodologies capable of provoking reflections on topics relevant to the concepts of Chemistry and linked to the reality experienced by students. Furthermore, teaching in the area of Natural Sciences – which includes Chemistry – to the Youth and Adult Education audience is a recurring challenge, since many students lack the foundation for understanding the concepts covered in the subject from years prior to their schooling.

**KEYWORDS:** Youth and Adult Education. Chemistry Teaching. Case Studies.

### INTRODUÇÃO

O uso de estudo de caso como metodologia de ensino de química significa estimular a construção de diversas habilidades como a tomada de decisão, o pensamento crítico, o trabalho em grupo e a comunicação oral e escrita (Queiroz; Sá; Francisco, 2007). Com o uso deste método, os estudantes aproximam-se de personagens e circunstâncias mencionados em um caso, de modo a compreender os fatos, valores e contextos nele presentes com o intuito de solucioná-lo.

O tema da pesquisa abrange a área das Ciências da Natureza, precisamente o ensino de Química, o uso de metodologias de ensino e a educação de jovens e adultos, em uma tríade que objetiva sistematizar o ensino de Química a partir de uma metodologia significativa para um público acostumado com períodos longos e cansativos de aulas.

Cabe destacar que as etapas desenvolvidas com esta metodologia de ensino possibilitam ao estudante da EJA-EPT “identificar e definir o problema; acessar, avaliar e usar informações necessárias à solução do problema; apresentar a solução do problema” (Sá; Queiroz, 2010, p. 19). Dessa forma, o uso de estudo de caso é considerado como uma das variáveis da aprendizagem baseada em problemas (ABP) pensando a construção coletiva do conhecimento, na qual estudante e professor estão utilizando diferentes estratégias para chegar a uma solução.

Apesar da riqueza da literatura acadêmica sobre o uso de Estudos de Caso como estratégia de ensino de Química, observados em artigos de Alba, Salgado e Del Pino (2013); Fernandes e Salgado (2022), os quais retratam a temática com foco no ensino médio regular ou cursos técnicos, verifica-se poucos trabalhos científicos sobre o tema voltados especificamente para a realidade da EJA.

## OBJETIVO

No recorte de pesquisa aqui discutido, objetiva-se realizar uma análise das temáticas abordadas pelas dissertações do Observatório do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), de acordo com as temáticas previamente elencadas: EJA - EPT, Ensino de Química, Resolução de Problemas, Estudos de Caso e suas relações, fazendo aproximações entre os assuntos e delineando aspectos teóricos necessários para um estudo aprofundado, ou seja buscando identificar as lacunas de pesquisa sobre o tema.

## METODOLOGIA

Como metodologia desta pesquisa realizou-se uma busca e análise das dissertações publicadas no repositório do Observatório do ProfEPT, observando os títulos e as temáticas sobre o tema, Para tanto foram utilizados os seguintes descritores: a) “ensino de química”; b) “educação de jovens e adultos”; c) “estudos de caso”; d) “EJA-EPT”; e) “resolução de problema”. Inicialmente, foram adotados separadamente e, depois, combinados de modo a buscar afunilar a seleção.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao buscar referenciais científicos sobre a temática, foi notório o olhar de muitos autores para o ensino médio, para questões específicas do ensino de Química, deixando a EJA fora dos estudos, contribuindo para baixo número de material voltado a tal modalidade de ensino e que integrassem estudos de caso e a EJA. Para ratificar este cenário, apresenta-se abaixo a Tabela 1, com os dados produzidos na busca no Observatório do ProfEPT.

**Tabela 1:** Relação dos dados de busca no Observatório ProfEPT

| Temática                                    | Número de Dissertações |
|---------------------------------------------|------------------------|
| Estudo de Caso                              | 92                     |
| Ensino de Química                           | 10                     |
| Resolução de Problemas                      | 01                     |
| Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)     | 06                     |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA)          | 31                     |
| EJA/EPT - PROEJA                            | 73                     |
| Ensino de Química na EJA ou EJA-EPT         | 00                     |
| Resolução de Problemas no Ensino de Química | 00                     |

**Fonte:** Os autores

É importante destacar que as diversas temáticas relacionadas com o foco da pesquisa - Ensino de Química e EJA - aparecem nas dissertações, porém com outros enfoques. Por exemplo, o ensino de Química nas dez dissertações pesquisadas é discutido no contexto do ensino médio integrado ou ensino técnico. Já a EJA, é retratada nos estudos em aspectos relacionados à permanência e êxito, ao mundo do trabalho, a condições sociais, sem relacionar com o conteúdo de Química em si.

Já a visão dos estudos de caso como uma metodologia para ensinar, ainda passa despercebida em qualquer nível escolar, dificultando a construção de um estudante mais crítico e capaz de ter uma formação humana integral, de acordo com sua realidade e vivência, nos trabalhos selecionados na plataforma do ProfEPT. No entanto, referenciais a respeito do uso de estudos de caso como metodologia de ensino estão presentes em revistas científicas, em práticas de universidades e até mesmo nas dissertações do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI).

Ao refletir sobre propostas pedagógicas contextualizadas aos estudantes, Paulo Freire afirma que:

Não é possível a educadoras e educadores pensar apenas os procedimentos didáticos e os conteúdos a serem ensinados aos grupos populares. Os próprios conteúdos a serem ensinados não podem ser totalmente estranhos àquela cotidianidade. O que acontece, no meio popular, nas periferias das cidades, nos campos – trabalhadores urbanos e rurais reunindo-se para rezar ou para discutir seus direitos –, nada pode escapar à curiosidade arguta dos educadores envolvidos na prática da Educação Popular (Freire, 2011, p. 16).

Nesse sentido, percebeu-se que tanto o ensino de Química quanto a metodologia de ensino de resolução de problemas para tal ensino na EJA foram invisibilizados ou não serviram como material de estudo, faltando um olhar para uma modalidade de ensino que precisa ser discutida, valorizada e que é onde a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) se faz presente. Desse modo,

À medida que são oportunizadas situações de aprendizagem envolvendo a problematização da realidade em que esteja inserido, nas quais o estudante tenha papel ativo como protagonista do seu processo de aprendizagem, interagindo com o conteúdo ouvindo, falando, perguntando e discutindo, estará exercitando diferentes habilidades como refletir, observar, comparar, inferir, dentre outras, e não apenas ouvindo aulas expositivas, muitas vezes mais monologadas que dialogadas (Diesel; Baldez; Martins, 2017, p. 275).

Assim, foi inquietante ao analisar os artigos, perceber que a EJA-EPT é estudada mais no seu aspecto social, na abordagem que trata das interações, como programa de inclusão e de permanência, mas não como uma modalidade de ensino na qual o conhecimento se faz necessário e pode mudar a vida dos estudantes. Identificou-se nessa primeira revisão que quem na prática tem estudado a EJA-EPT, é a área das ciências humanas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos permitem identificar as lacunas neste tema e os desafios que a continuidade da pesquisa no mestrado poderá elucidar, especificamente ao voltar-se para a EJA.

Tal evidência traz uma provocação e revela que o foco da pesquisa em andamento está no caminho certo, pois preconiza o ensino de química na sala de aula, em uma modalidade de ensino que merece ser vista para além das relações humanas ou do mundo do trabalho, valorizando a construção do conhecimento, mais efetivamente os conceitos químicos. Acredita-se na EJA-EPT na qual o estudante possa ser protagonista de sua aprendizagem, em diálogo com suas experiências e realidade no contexto escolar.

Neste contexto, o uso de estudos de caso como ferramenta da Aprendizagem Baseada em Problemas tem potencial para fazer a diferença na realidade vivenciada pela EJA-EPT, significando conceitos químicos que já foram explorados dentro da sala de aula e em outros níveis e modalidade de ensino, mas que na EJA, percebe-se uma lacuna de propostas, que a presente investigação visa suprir, buscando trazer para o trabalhador-estudante para o centro da aprendizagem, integrando sua realidade, seu conhecimento, sua visão de mundo e colaborando para sua formação humana integral na EPT e para o mundo do trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ALBA, J.; SALGADO, T. D. M; DEL PINO, J. C. **Estudo de Caso: uma proposta para abordagem de funções da Química Orgânica no Ensino Médio**. R. B. E. C. T., Vol 6, Nº 2, mai-ago.2013 ISSN - 1982-873X.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. Revista Thema, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268- 288, 2017.
- FERNANDES, M. S; SALGADO, T. D. M. **Aplicação do Método de Estudos de Caso em um Curso Técnico em Química Noturno**. Revista Thema. V. 21. Nº 1. p. 1-13, 2022.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- SÁ, L. P; FRANCISCO, C. A. e QUEIROZ, S. L. **Estudos de caso em química**. Química Nova, Vol. 30, Nº. 3, 731-739, 2007.
- SÁ, L. P. e QUEIROZ, S. L. **Estudos de caso no ensino de Química**. São Paulo: Editora Átomo, 2010.