

INTERNACIONALIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Josane do N. F. Cunha¹; Irene C. Mello²

¹Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. E-mail: josane.cunha@ifmt.edu.br.

²Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. E-mail: Irene@ufmt.gmail.com

Palavras-Chave: Educação, Internacionalização do ensino, Licenciatura em Química.

Introdução

A internacionalização do ensino superior é uma temática complexa e multifacetada. Observa-se na literatura algumas definições utilizadas a nível mundial como a da pesquisadora Jane Knight, que considera a internacionalização um processo que integra uma dimensão internacional, intercultural ou global na estrutura da educação (Knight, 2004). No Brasil, a professora e pesquisadora Marília Morosini (2017), assim como Knight afirma que a internacionalização é um processo que integra a dimensão internacional e intercultural, porém ressalta que esse deve se apoiar nas redes colaborativas de modo a fortalecer a pesquisa científica nacional e contribuir com o desenvolvimento sustentável.

Esse processo pode apresentar perspectivas divergentes, como o mercantil e capitalista ou sentido humanístico e solidário (Azevedo e Catani, 2013). Sendo assim, é primordial conhecer bem o processo e ter uma visão crítica, para que esse não seja conduzido de maneira equivocada. O que segundo alguns autores, têm ocorrido com a internacionalização no Sul Global, devido ao capitalismo neoliberal detectado nesse processo. Nessa direção, a epistemologia decolonial – cuja finalidade é contradizer a colonialidade presente na modernidade (Mignolo, 2017) – se mostra como uma opção viável para ressaltar o sentido humanístico e solidário da internacionalização do ensino superior.

As principais estratégias utilizadas para internacionalizar a educação são: a mobilidade acadêmica internacional, a internacionalização do currículo e a internacionalização em casa. A primeira consiste no envio de estudantes, professores ou pesquisadores ao exterior. Já a internacionalização do currículo ocorre pela incorporação de dimensões internacionais, interculturais e/ou globais no conteúdo do currículo, bem como nos resultados da aprendizagem, tarefas de avaliação, métodos de ensino e serviços de apoio de um programa de estudo” (Leask, 2015, p. 9). Por fim, a internacionalização em casa é caracterizada como uma “integração intencional da dimensão internacional e intercultural no currículo formal e informal para todos os estudantes em ambientes domésticos de aprendizagem” (Beelen e Jones, 2015, p. 69). Cujo propósito é incluir as pessoas que não tem condições de viajar para outros países, seja por questão financeira ou outros motivos. Com a pandemia do Covid-19 a internacionalização em casa por meio das tecnologias digitais ganhou notoriedade, pois possibilitou a continuidade das atividades de internacionalização do ensino.

Na área de ensino de Química a internacionalização é considerada uma estratégia relevante, pois pode ampliar os horizontes dos professores, além de propiciar uma formação intercultural e internacional (Cunha, 2023). Nesse processo o docente é o principal responsável pelo seu desenvolvimento, como por exemplo, por meio da elaboração ou reformulação do currículo; uso das estratégias didáticas de ensino e aprendizagem; realização de pesquisas colaborativas com professores do exterior; publicação de artigos científicos; recebimento de estudantes estrangeiros em sala de aula; entre outros (Stallivieri, 2016). Entretanto, os docentes,

incluindo os da área de Ciências/Química, estão distantes do processo mais amplo da internacionalização do ensino (Cunha, 2023; Ramos, 2018).

Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi verificar se os docentes do curso de licenciatura em Química conseguem inserir a internacionalização no processo de ensino e aprendizagem. Esta se justifica pela importância da internacionalização do ensino na formação de professores de Química e consequentemente dos estudantes, uma vez que a temática contribui com o desenvolvimento pessoal e profissional, e ainda colabora com a formação internacional e intercultural, apesar das produções incipientes.

Material e Métodos

Esta pesquisa se caracteriza como exploratória de natureza qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994). A produção de dados ocorreu por meio de uma entrevista semiestruturada realizada com os docentes do curso de licenciatura em Química na modalidade EaD do IFMT, campus Cuiabá - Bela Vista. Esta é um recorte de uma pesquisa de doutorado sobre a internacionalização na formação dos formadores de professores de Química realizado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica (REAMEC), polo da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Para esse estudo, investigou-se se os docentes conseguiram inserir a internacionalização nas suas disciplinas. A entrevista foi realizada pelo *google meet* no primeiro semestre de 2021. Apresentamos a seguir algumas das respostas dos participantes. Cabe ressaltar que a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética Humanidades da UFMT.

Os dados foram transcritos e logo após analisados por meio da triangulação de acordo com Marcondes e Brisola (2014). Esta consiste na articulação entre os dados empíricos, diálogos com os autores e uma análise de conjuntura. A fim de manter o sigilo da pesquisa, os docentes participantes receberam o codinome de cientistas da área da Ciência.

Resultados e Discussão

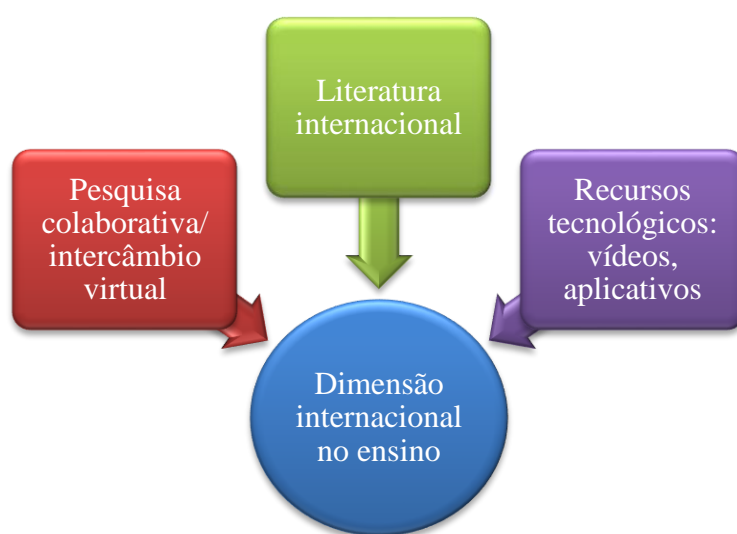
Segundo alguns participantes desta pesquisa uma das maneiras de inserir a internacionalização é por meio da leitura crítica da literatura internacional na área de ensino de Química e formação de professores. Um dos participantes destacou a relevância de utilizar os periódicos gratuitos, com artigos relacionados ao conteúdo trabalhado na sala de aula, como forma de contextualizar e ampliar o assunto trabalhado. Observa-se que para os docentes, de maneira geral, essa é uma das formas mais comuns de inserir a dimensão internacional no ensino. No entanto, de acordo com Gal (2019) a internacionalização não pode ser resumida a uma ação isolada, como a inserção de artigos científicos internacionais na disciplina.

Outra forma de internacionalizar, citada pelos participantes foi mediante o uso das tecnologias digitais, tais como os aplicativos, softwares, recursos audiovisuais e outros. Nesse sentido, a docente Rosalind afirmou que utiliza algumas aulas práticas de universidades estrangeiras como a de Oxford e da Colômbia, que são gratuitas. Ela destacou a riqueza desses recursos que auxilia no processo de aprendizagem dos estudantes. Um outro exemplo, abordado pelo participante Lavoisier, foi a pesquisa colaborativa internacional realizada com um professor dos Estados Unidos (EUA), cujo intuito era a análise e caracterização da água de um córrego. Esta pesquisa ocorreu por meio de uma cooperação técnica com a *Northern Virginia Community College* – EUA. Vale enfatizar que esta ocorreu em 2010, porém não envolveu a licenciatura em Química, mas sim outros cursos. As atividades de pesquisa foram realizadas no formato presencial e virtual, caracterizando como internacionalização em casa de acordo com Beelen e Jones (2015).

O participante Lavoisier destacou a possibilidade de trabalhar a experimentação de forma colaborativa com outros países, como por exemplo os Estados Unidos. Pois, acredita que a experimentação lá é forte, logo, um intercâmbio de ideias poderia contribuir com o curso de licenciatura em Química. Considerando que no curso EaD a experimentação é um desafio, é fundamental pensar em estratégias que melhoram a qualidade da sua oferta. Sendo assim, fazer parcerias e cooperação com outros países com certeza pode contribuir com o fortalecimento do processo formativo dos estudantes.

A figura abaixo mostra um resumo das atividades que os docentes consideraram como internacionalização no ensino.

Figura 1: Exemplos de como a dimensão internacional foram trabalhadas pelos docentes do curso de Licenciatura em Química EaD



Fonte: Elaboração própria

Diante do exposto, percebe-se que alguns docentes participantes conseguiram inserir a dimensão internacional em algumas atividades das suas disciplinas, conforme resumido na figura 01. Esses dados são coerentes com algumas pesquisas apresentadas por King, Hernandez-Pina e Vergara (2020) e Wilwohl (2017); que citaram atividades semelhantes. Todavia, a partir dos estudos e pesquisas realizadas, considera-se que essas atividades não contemplam totalmente o processo de internacionalização, visto que aborda somente a dimensão internacional, já a dimensão intercultural não foi explorada.

É importante ressaltar que a internacionalização no ensino é um processo recente, pouco discutido na formação docente. Sendo assim, esta pesquisa se mostrou relevante, pois permitiu uma ampla discussão sobre esta temática promissora para o processo de ensino e aprendizagem.

Considerações finais

A presente pesquisa buscou investigar o processo de internacionalização no ensino de Química a partir de uma entrevista realizada com os docentes do curso. Os resultados evidenciaram que alguns docentes conseguiram trabalhar a dimensão internacional do processo a partir de algumas atividades, tais como: Literatura internacional; uso de recursos tecnológicos e pesquisa com cooperação internacional.



Além disso, possibilitou um amplo debate sobre a internacionalização da educação que é considerada uma estratégia profícua no processo de ensino e aprendizagem e na formação inicial dos futuros professores devido aos seus benefícios, especialmente no que tange a dimensão intercultural.

Referências

- AZEVEDO, M. L. N. de; CATANI, A. M. Educação superior, internacionalização e circulação de ideias: ajustando os termos desfazendo os mitos. *Inter-Ação*, Goiânia, v. 2, p. 273-291, 2013. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/37520959.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2024
- BEELEN, J; JONES, E. Redefining internationalization at home. In: CURAI, A. *et al.* (Ed.). *The European higher education area: between critical reflections and future policies*. Dordrecht: Springer, 2015. p. 59-72.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto, 1994.
- CUNHA, J. N. F. *Internacionalização do ensino superior e os formadores de professores de Química*. 2023. Tese (doutorado) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, 2023.
- GAL, A. M. Internationalising the curriculum an Israeli college: Responses, motivations, interpretations and enactment across three academic disciplines. Disponível em: <[https://tesion-line.unicatt.it/bitstream/10280/87888/1/Amit Marantz Thesis Def 30092019.pdf](https://tesion-line.unicatt.it/bitstream/10280/87888/1/Amit%20Marantz%20Thesis%20Def%2030092019.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2024.
- KING, L. F. E.; HERNANDEZ-PINA, F.; VERGARA, D. L. La internacionalizacion en el aula en Licenciaturas en Educacion Infantil en el Caribe colombiano: una perspectiva docente. *Revista electronica Calidad en la Educacion Superior*, v. 11, n. 2, p. 51–79, 2020.
- KNIGHT, J. Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales. *Journal of Studies in International Education*, v. 8, n. 1, p. 5–31, 2004.
- LEASK, B. *Internationalizing the Curriculum*. 1o ed. New York: Routledge, 2015.
- MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. Análise Por Triangulação De Métodos: Um Referencial Para Pesquisas Qualitativas. *Revista Univap*, v. 20, n. 35, p. 201, 2014.
- MIGNOLO, W. Desafios decoloniais hoje. *Epistemologia do Sul*, v. 1, n. 1, p. 12–32, 2017.
- MOROSINI, M. C. Internacionalização da Educação Superior e integração acadêmica. *Conferências UFRGS. Anais...*Porto Alegre: UFRGS, 2017. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172865>>. Acesso em: 30 ago. 2024.
- RAMOS, R. K. *O Processo de Internacionalização na Formação Continuada: o Programa de Desenvolvimento Profissional para Professores – PDPP*. [s.l.] Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2018.
- STALLIVIERI, L. Estratégias para Internacionalização do Currículo: do Discurso a Prática. In: LUNA, J. M. F. (Ed.). *Internacionalização do currículo: Educação, interculturalidade e cidadania global*. Campinas: Pontes Editores, 2016.
- WILWOHL, C. F. *Teacher Educators' Engagement in the Internationalization of Teacher Education: A Function of Personal, Institutional, and External Factors*. [s.l.] University of Minnesota, 2017.