

Relato de Experiência Didática em HFSC

Pesquisa em HFSC

HISTÓRIA DA CIÊNCIA LUSO-BRASILEIRA NO ENSINO SUPERIOR: O CASO DE VICENTE TELLES

Leticia Alkimin Muniz – Universidade Federal de Itajubá – leticiaalkimin28@gmail.com

Evandro Fortes Rozentalski – Universidade Federal de Itajubá

Palavras-chave: História da Ciência Luso-Brasileira, Vicente Telles, Nomenclatura Química.

1. INTRODUÇÃO

As potencialidades da implementação da História da Ciência (HC) no Ensino de Ciências (EC) estão amplamente descritas na literatura, e destas destaca-se motivar e atrair os estudantes, humanizar a ciência e fomentar a aprendizagem de conceitos científicos e aspectos da Natureza da Ciência (NdC) (Matthews, 1995). Entretanto, no Ensino de Ciências brasileiro ocorre majoritariamente a integração da História da Ciência desenvolvida no exterior, sem apresentar os aspectos regionais e nacionais da Ciência Brasileira e sem considerar as diversas potencialidades que a História Ciência Brasileira (HCB) pode proporcionar ao EC (Rouxinol; Pietrocola, 2004). Dentre estes benefícios, ressalta-se a compreensão dos desafios, caminhos e perspectivas da ciência nacional e a preservação histórica da ciência brasileira (Rouxinol; Pietrocola, 2004).

Contudo, há uma escassez de pesquisas focadas na implementação da HCB no EC, o que ocasiona o desaparecimento da história e das contribuições de diversos cientistas brasileiros (Filgueiras, 1985; Cardinot, 2020). Dentre os cientistas brasileiros desconhecidos, evidencia-se Vicente Coelho de Seabra Silva Telles (1764 – 1804), primeiro químico moderno brasileiro (Filgueiras, 1985). Vicente Telles, nasceu em Minas Gerais, formou-se em Filosofia Natural pela Faculdade de Filosofia de Coimbra e atuou como professor substituto nesta faculdade (Filgueiras, 2015). Telles desenvolveu ao menos 13 livros, dos quais ressalta-se a *Nomenclatura Química Portuguesa, Francesa e Latina* (1801), que consiste na adaptação da nova Nomenclatura Química, desenvolvida por Lavoisier e seus colaboradores, para o português (Filgueiras, 2015). Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo implementar um estudo de caso histórico sobre Vicente Telles em uma disciplina do Ensino Superior de um Curso de Química Licenciatura.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

O estudo de caso histórico construído foi implementado ao longo de 4 (quatro) aulas de cinquenta minutos, estas aulas foram subdivididas em dois conjuntos de duas aulas consecutivas ministradas em dois dias distintos, em uma disciplina voltada para a História da Ciência no Ensino de Química, e a professora regente destas aulas estava cumprindo o estágio supervisionado da Pós-graduação. Para a construção das 2 (duas) primeiras aulas, implementou-se a metodologia de aula expositiva-dialogada, e os objetivos das

aulas consistiam em apresentar a HCB por meio deste episódio histórico e construir conhecimentos acerca de Vicente Telles, suas obras e relevância para a história da química e a construção da química moderna. As aulas também tiveram o intuito de fomentar a compreensão sobre a antiga e nova Nomenclatura Química, suas limitações e benefícios, e promover a concepção da importância de uma sistematização da Nomenclatura para a construção da química moderna e a simplificação da comunicação e identificação de substâncias.

As 2 (duas) últimas aulas foram iniciadas com uma revisão do que foi abordado anteriormente, que consistiu no levantamento de questões por parte da professora para os estudantes relatarem o que se lembravam. O intuito desta revisão era retomar os conhecimentos acerca de Vicente Telles, suas obras e importância para a construção da química moderna, lembrar a antiga e a nova Nomenclatura química e prosseguir com a construção da concepção sobre a relevância da sistematização da nomenclatura.

Posteriormente, foi realizada a aplicação de duas atividades práticas com os estudantes, a primeira atividade tinha o objetivo de possibilitar a compreensão de como a antiga Nomenclatura Química gerava dificuldades para atividades cotidianas dos químicos e como a nova Nomenclatura Química poderia facilitar a comunicação e a identificação de substâncias. A segunda atividade possuía o intuito de ampliar o conhecimento dos estudantes acerca da antiga Nomenclatura Química e possibilitar a aplicação da nova Nomenclatura Química de Vicente Telles para nomear substâncias conhecidas atualmente. Dessa forma, as atividades eram voltadas para reforçar a relevância de Vicente Telles e de sua Nomenclatura Química para a construção da química moderna nos países falantes da língua portuguesa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas duas primeiras aulas, foi perceptível que os estudantes possuíam pouco conhecimento acerca dos cientistas brasileiros, pois ao serem questionados citaram apenas duas cientistas brasileiras que foram Jaqueline Goes de Jesus e Graziela Maciel Barroso. Os alunos também relataram que não conheciam Vicente Telles, entretanto, ao longo das aulas, os estudantes demonstraram interesse em diferentes aspectos da narrativa histórica. Inicialmente, houve notável interesse na formação de Telles em filosofia natural, pois ainda não conheciam esse termo e não sabiam que este curso compreenderia as Ciências Naturais, e também no fato de que ele recebeu o título de doutor por meio de uma carta régia, que consiste em um documento oficial emitido pelo monarca da época.

Posteriormente, ao serem questionados se a nomenclatura química teria mudado ao longo dos séculos, os estudantes expressam maturidade formativa ao relatar que acreditavam que a nomenclatura química foi mudando ao longo do tempo, porém, não conseguiram evidenciar um exemplo ou justificativa para estas modificações. Depois da apresentação da antiga nomenclatura química em português, que não possui um sistema de padronização, os estudantes foram questionados sobre as limitações ou potencialidades desta nomenclatura. Neste momento, os alunos pontuaram diversas limitações desta nomenclatura, como o fato da quantidade excessiva de nomes ser confusa, a dificuldade de lembrar essa multiplicidade de nomes de uma substância e a adversidade na comunicação entre os químicos.

No início das duas aulas finais foi realizada uma revisão, em que os estudantes destacaram que Vicente Telles formou-se em filosofia natural, que desenvolveu a nova nomenclatura química em português, a importância desse sistema e como as obras dele foram desvalorizadas e desconhecidas ao longo dos anos. Por fim, na primeira atividade

aplicada, os alunos em grupo foram incumbidos de realizar, no menor tempo possível, a seleção de 5 etiquetas que representavam 5 substâncias, cujos nomes estavam na antiga nomenclatura, que foram colocadas em recipientes com diversas outras etiquetas. Posteriormente, os estudantes foram questionados sobre a experiência que tiveram com a antiga nomenclatura, e informaram que esta nomenclatura era confusa, difícil de ser lembrada, dificultava a comunicação entre os químicos e não permitia a identificação precisa de qual substância estava sendo selecionada.

Na segunda atividade, os estudantes receberam um glossário que compilava a antiga e a nova nomenclatura química de algumas substâncias, e uma folha com uma lista de reações químicas, onde as substâncias eram apresentadas com os nomes da antiga nomenclatura. O intuito da atividade era que os estudantes realizassem a “tradução” dos nomes das substâncias para a nomenclatura atual. Nesta atividade, os alunos evidenciaram como a nova nomenclatura permite a melhor compreensão das reações químicas, facilita a comunicação e permite a identificação das substâncias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, compreende-se que a implementação do estudo de caso histórico sobre Vicente Telles pode proporcionar alguns benefícios para licenciandos em química. Destes benefícios destaca-se a compreensão de que o desenvolvimento de uma sistematização clara para a Nomenclatura Química auxilia no desenvolvimento das pesquisas científicas e na comunicação entre os pares, os estudantes e os interessados na área. A padronização da nomenclatura química foi um passo importante para a construção da química moderna. Além disso, o estudo deste episódio histórico possibilitou a apresentação de um químico brasileiro que desenvolveu pesquisas científicas de qualidade, contribuindo para o resgate e a construção da memória sobre Vicente Telles, suas obras e sua participação na história da química.

REFERÊNCIAS

CARDINOT, Douglas da Costa. **Relações Socioculturais e Práticas Científicas nos Processos de Institucionalização e Profissionalização da Ciência no Brasil Durante a Segunda Metade do Século XX**. 2020. 118 f. Dissertação (Mestrado) - CEFET, Rio de Janeiro.

FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. Vicente Telles, o primeiro químico brasileiro. **Química Nova**, Belo Horizonte, p.263-270, 1985.

FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. O século XVIII: Técnicas e ciência. In: FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. **Origens da química no Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp, 2015.

MATTHEWS, Michael Robert. História, Filosofia e Ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 12, n. 3, p. 164-214, 1995.

MUNIZ, Leticia Alkimin; ROZENTALSKI, Evandro Fortes. A História da Ciência lusobrasileira e suas contribuições para o Ensino de Química: Vicente Telles e a divulgação da nomenclatura química no século XVIII. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S.L.], v. 40, n. 3, p. 704-733, 2023.

ROUXINOL, Estevam; PIETROCOLA, Maurício. Contribuições da História da Ciência no Brasil para o Ensino de Física: Lattes e o Méson Pi. In: **Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, IX, Jaboticatubas, 2004. p. 1-20.