

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: PROMOVEDO APRENDIZAGENS A PARTIR DE EPISÓDIOS CIENTÍFICOS À LUZ DA NOVA HISTORIOGRAFIA DA CIÊNCIA

 DOI: 10.5281/zenodo.5854385

Anelise Grünfeld de Luca

anelise.luca@gmail.com.

Sandra Aparecida dos Santos

RESUMO: Os episódios científicos à luz da nova historiografia da Ciência constituem potencial metodológico para a Educação em Ciências. Esse trabalho relata experiências de duas professoras com turmas de Ensino Médio em uma escola do interior de Santa Catarina. As experiências foram desenvolvidas a partir de episódios científicos definidos coletivamente e abordados a partir de quatro momentos pedagógicos: sensibilização, problematização, interação e socialização. A representação dos episódios científicos deram-se por meio das dimensões de análise: contextual, historiográfica e epistemológica, ocorrendo no momento da interação. Tal abordagem metodológica mostrou-se possível tanto para a compreensão da construção do conhecimento científico quanto para a compreensão da natureza da Ciência.

Palavras-Chave: Educação em Ciências, Historiografia da Ciência, episódios científicos.

INTRODUÇÃO

A História da Ciência (HC) constitui-se uma importante área de estudo e investigação, considerando a construção e a transformação do conhecimento científico ao longo dos tempos. Trindade et al. (2010) afirmam que a História da Ciência é por excelência uma área interdisciplinar, pois privilegia a reflexão e a contextualização das ciências naturais, exatas e humanas.

Atualmente, está consolidado no imaginário social que o estudo das ciências é árduo e que os estudantes apresentam na sua trajetória formativa dificuldades de aprendizagem, sendo este um dos fatores pela não afinidade com a área. Um professor que, percebendo a importância do seu papel, atuará promovendo o estudo

das ciências de forma mais humana; gerando um círculo contínuo de propostas que se efetivam na sala de aula, favorecendo a contextualização dos conceitos, a diversidade de metodologias e a inclusão dos saberes tradicionalmente não abordados pela academia.

A História da Ciência na interface com o ensino vem contribuir para que a aprendizagem dos conceitos, leis e princípios que tratam as ciências aconteça de forma mais significativa e contextualizada, permitindo com que os estudantes da Educação Básica se situem no espaço e no tempo e compreendam o processo do fazer ciência. Ainda contribui para que o fazer na sala de aula seja, não somente matemático e nem experimental como forma de comprovação de um fenômeno, mas reflexivo do ponto de vista historiográfico, epistemológico e social.

Esse trabalho objetiva apresentar a abordagem de episódios científicos em turmas do Ensino Médio (EM), em uma escola do interior de Santa Catarina, à luz da nova historiografia da ciência (BELTRAN; SAITO; TRINDADE, 2014) como metodologia de ensino, uma vez que considera olhar para o passado com os olhos do passado.

METODOLOGIA

As experiências compartilhadas neste trabalho consistiram nos seguintes momentos pedagógicos: sensibilização, problematização, interação e socialização. Na sensibilização discutiu-se a ideia de episódio científico com os estudantes, identificando com eles qual episódio seria abordado. Por vezes partia-se de um texto de divulgação científica (TDC), de uma temática emergente nas aulas da área das Ciências da Natureza ou de um momento histórico vivido pelos sujeitos, como a pandemia da COVID-19.

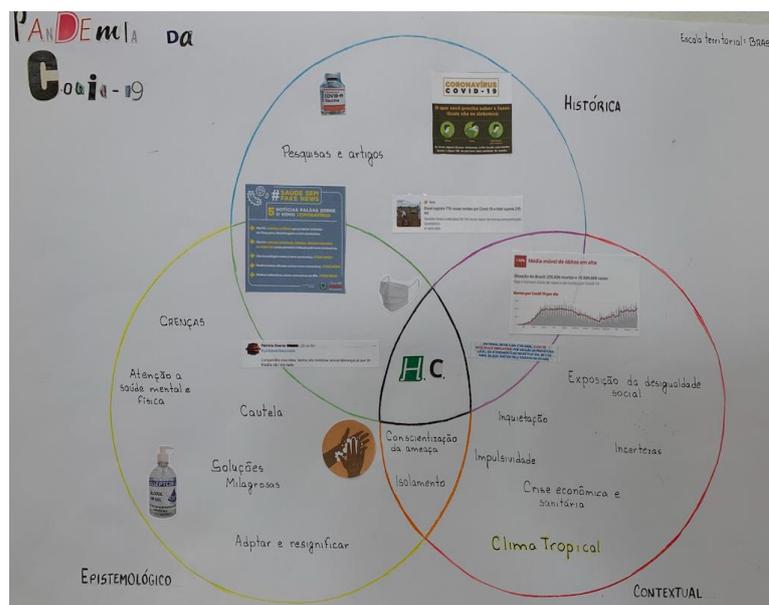
A problematização previa a investigação sobre o episódio científico definido coletivamente em sites sugeridos pelas professoras; consideravam-se fontes de divulgação científica e sites oficiais.

A interação acontecia em pequenos grupos (contando com até quatro estudantes) que definiam as informações que caracterizariam o episódio científico investigado e as representavam nas três esferas de análise: epistemológica, histórica e contextual, das quais a interseção corresponde efetivamente à HC, conforme Figura 1. As representações eram compartilhadas pelos grupos no momento pedagógico da

socialização; estabelecia-se a fundamentação das representações à luz da nova historiografia da Ciência.

Em cada experiência desenvolvida pelas respectivas professoras os registros produzidos pelos estudantes diferiam de acordo com a proposta pedagógica, por vezes textos dissertativos, entrevistas reais e/ou ficcionais, produção de conteúdos digitais, entre outros.

Figura 1: Representação das dimensões de análise do episódio científico da pandemia de COVID-19 por estudantes do EM



CONSIDERAÇÕES DE DUAS PROFESSORAS

As experiências de ensino relatadas evidenciam o potencial pedagógico da proposição teórica da nova historiografia da Ciência como metodologia de ensino na área das Ciências da Natureza, tanto para conceitos específicos quanto para a abordagem da Natureza da Ciência.

É possível refletir sobre a construção do conhecimento científico numa perspectiva de (re)interpretação, de (re)escrita da HC, lançando um olhar atento às narrativas históricas não neutras, intencionadas nos tempos de suas emergências. Bem como refletir sobre os momentos que envolvem os fazeres pedagógicos desde a qualificação do planejamento pelo professor, as estratégias de ensino envolvendo os conteúdos educativos (conceitual, procedimental e atitudinal) até a sofisticação do processo avaliativo enquanto avaliação formativa.

REFERÊNCIAS

- BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. S. P. **História da Ciência para a formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.
- TRINDADE, L. dos S.; RODRIGUÊS, S. P.; SAITO, F.; BELTRAN, M. H. R. História da Ciência e Ensino: alguns desafios. IN: BELTRAN, M. H. R. SAITO, F.; TRINDADE, L. Dos S. P. **História da Ciência: tópicos atuais**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.