



Eixo Temático: Educação e Currículo

**A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO CURRÍCULO DO ENSINO SUPERIOR
BRASILEIRO: Uma análise nos anais do ENPEC**

**THE HISTORY OF SCIENCE IN THE BRAZILIAN HIGHER EDUCATION
CURRICULUM: An Analysis of ENPEC Proceedings**

Mariele Lunardi Schmechel¹

Fabiane de Andrade Leite²

Neusa Maria John Scheid³

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo investigar como a História da Ciência (HC) vem sendo abordada em trabalhos acadêmicos voltadas ao Currículo do Ensino Superior Brasileiro. Parte-se do entendimento de que a utilização da HC amplia as possibilidades didáticas e contribui para ressignificar a abordagem dos conceitos científicos na Educação Básica (EB). Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo do tipo bibliográfica na qual analisamos os trabalhos completos publicados na sessão História, Filosofia e Sociologia da Ciência nos Anais do X ao XIV do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Os resultados obtidos indicam que a HC ainda é pouco utilizada na formação de professores, com uma articulação reduzida nos currículos e com concepções ainda simplistas por parte dos licenciandos. O uso da HC apresenta um grande potencial, porém sua inserção deve ser mais estruturada para favorecer uma compreensão crítica e completa da Ciência.

Palavras-chave: Currículo. Ensino de Ciências. Educação Básica.

ABSTRACT

This study aims to investigate how the History of Science (HS) has been addressed in academic works focused on the Brazilian Higher Education Curriculum. It is based on the understanding that the use of HS broadens didactic possibilities and contributes to reframing the approach to scientific concepts in Basic Education (BE). This is a qualitative bibliographic study in which full papers published in the History, Philosophy, and Sociology of Science section of the proceedings from the 10th to the 14th National Meeting on Research in Science Education (ENPEC) were analyzed. The results indicate that HS is still scarcely incorporated into teacher education, with limited articulation within curricula and with still simplistic conceptions among pre-service teachers. Although the use of HS demonstrates significant potential, its integration

¹ Mestranda em Ensino de Ciências, schmechelmariele@gmail.com

² Doutora em Educação nas Ciências, fabiane.leite@uffs.edu.br.

³ Doutora em Educação Científica e Tecnológica, scheid.neusa@gmail.com



needs to be more structured in order to promote a critical and comprehensive understanding of Science.

Key words: Curriculum. Science Education. Basic Education.

INTRODUÇÃO

A inserção da História da Ciência (HC) no currículo dos cursos de formação de professores, tanto inicial quanto continuada, tem se mostrado uma estratégia relevante para trazer reflexões sobre o Ensino de Ciências (EC). Partimos da compreensão que a utilização da HC não apenas amplia as possibilidades didáticas em sala de aula, como também contribui para ressignificar a forma como os conceitos científicos são abordados em sala de aula na Educação Básica (EB). Nesse contexto, compreendemos que a inserção da HC no currículo do EC contribui para uma compreensão mais crítica e reflexiva da Ciência, dos cientistas e do processo de construção de conhecimento, aproximando do contexto real de construção, incluindo suas controvérsias e debates.

Nessa perspectiva, Martins (2007, p.120) a partir de um estudo empírico, aborda que ao ser utilizada em sala de aula a HC pode “ajudar a entender melhor os conteúdos, a origem dos conceitos; facilita o aprendizado das leis, princípios e conceitos”. Sendo assim, a HC pode contribuir para dar significados aos conteúdos ensinados em sala de aula, ao abordar os contextos históricos e epistemológicos os alunos podem conhecer os caminhos percorridos pela Ciência, que incluem dúvidas, erros, reformulações e colaborações entre os pesquisadores, buscando compreender o conhecimento científico como um processo e não como um produto final.

A relevância em analisar a forma como a HC é trabalhada no ensino superior é fundamental para compreender as bases que sustentam a formação dos futuros professores de Ciências. Essa análise permite identificar as estratégias pedagógicas utilizadas, as concepções que orientam o ensino e a forma com que os conteúdos históricos estão sendo abordados, podendo identificar lacunas e limitações que influenciam na formação docente.

Dessa forma, a presente pesquisa busca analisar estudos acadêmicos que abordam a temática da HC no currículo do ensino superior, buscando compreender como a Ciência, seus processos e conceitos, são abordados junto aos licenciandos. O objetivo é contribuir para uma



discussão acerca da inserção da HC nos currículos dos cursos de Licenciatura, promovendo a formação de professores capazes de abordar tanto os conteúdos científicos quanto seus aspectos históricos e contextuais em suas práticas pedagógicas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa possui caráter qualitativo (Ludke e André, 2016), caracterizada como uma pesquisa bibliográfica. Desta forma, analisamos os trabalhos acadêmicos publicados em um evento que possui grande reconhecimento na área do EC. A coleta dos dados foi realizada nos Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) nos anos 2015, 2017, 2019, 2021 e 2023 na área temática de “História, Filosofia e Sociologia da Ciência”. Destacamos que a escolha de investigar os Anais do ENPEC para nossa pesquisa se deve à posição de destaque que esse evento ocupa no cenário acadêmico brasileiro. O ENPEC, realizado desde 1997, é um espaço que possui grande relevância para o compartilhamento de estudos e pesquisas na área do EC no Brasil promovendo o diálogo interdisciplinar entre pesquisadores, professores e demais profissionais envolvidos com o EC.

Nesse contexto, realizamos uma busca com o objetivo de identificar aspectos relacionados à HC presentes nos trabalhos completos publicados. Para a obtenção dos resultados realizamos a análise de conteúdo (Bardin, 2016), do material, a qual é organizado nas etapas: pré-análise; a análise do material; o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Na primeira etapa realizamos a leitura dos trabalhos, descartando os que não estavam alinhados ao conteúdo do trabalho, obtendo um total de 21 trabalhos que foram analisados. As questões éticas de pesquisa foram respeitadas, pois o material está disponível em um site público e gratuito. Destaca-se que os estudos analisados nesta pesquisa abordavam especificamente a inserção da HC no contexto do Ensino Superior. Assim, como critério de exclusão, foram desconsiderados os trabalhos que tratavam da HC na EB, bem como revisões de literatura e ensaios de natureza teórica, por não se adequarem ao objetivo proposto nessa pesquisa.

Após a coleta inicial, realizamos o processo de análise com a organização de excertos em unidades de registro que possibilitaram a construção de categorias que abordam aspectos relacionados a HC no Ensino Superior propostas no material, conforme apresentado no Quadro



1. Desta forma, por meio do processo de análise foram identificadas três categorias: a) HC como estratégia didática; b) Concepções dos licenciandos sobre a Ciência; c) HC em Documentos Curriculares.

A primeira categoria “HC como estratégia didática”, foi reconhecida pela presença de trabalhos que utilizam a HC como recurso metodológico na formação inicial de professores buscando promover mudanças nas concepções dos licenciandos sobre a Ciência, destacando seu caráter histórico, não linear e socialmente situado. A frequência dessa categoria se deu pela análise de práticas realizadas com os licenciandos, buscando favorecer uma compreensão mais completa sobre a construção do conhecimento científico.

A segunda categoria intitulada “concepções dos licenciandos sobre a Ciência”, foi identificada pela presença de trabalhos que buscavam identificar as ideias, percepções e entendimentos de futuros professores sobre a Ciência, seus processos e sua história. Os trabalhos nessa categoria buscaram analisar como licenciandos de diferentes cursos, especialmente nas áreas de Química, Ciências Biológicas e Ciências Naturais, compreendem temas como a natureza da Ciência (NdC), o papel da HC no ensino, o trabalho científico e a construção do conhecimento. A recorrência dessas análises permitiu compreender os desafios enfrentados na formação de professores, especialmente no que se refere à superação de concepções simplistas e descontextualizadas sobre a Ciência e seu desenvolvimento histórico.

A terceira categoria, "HC em Documentos Curriculares", foi caracterizada por estudos que trazem discussões sobre a HC e NDC estão incorporadas em documentos curriculares. A análise permite compreender como a HC está sendo apresentada nos currículos de licenciaturas.

QUADRO 1 - Categorias que expressam aspectos relacionados a HC identificadas nos Anais do ENPEC.

Categorias	Trabalhos
HC como estratégia didática	T1, T2, T6, T7, T8, T12, T14, T19.
Concepções dos licenciandos sobre a Ciência	T3, T4, T9, T11, T13, T15, T16, T17, T18, T20, T21
HC em Documentos Curriculares	T5, T10

Fonte: autoras, 2025



Na sequência realizou-se o tratamento dos resultados que auxiliou o processo de discussão e construção dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Investigar como a HC tem sido abordada no Ensino Superior, especialmente nos currículos dos cursos de formação de professores, é essencial para proporcionar uma compreensão mais completa acerca da Ciência e o processo de construção do conhecimento científico. Nessa perspectiva, compreende-se a necessidade de que a inserção da HC no currículo brasileiro ocorra “de forma crítica e integrada para formar professores que ensinem de forma mais reflexiva e relacionada com a realidade dos seus alunos” (Schmechel, Leite, Scheid, 2025, p. 134). Com esse enfoque nos voltamos a identificar de que forma a HC tem sido apresentada nos cursos de licenciatura.

No que se refere à categoria que trata da utilização de contextos históricos como estratégia didática, foram identificados oito trabalhos que utilizam a HC como uma metodologia, buscando modificar ou ampliar as concepções dos licenciandos sobre a Ciência. Nessa abordagem, episódios históricos (ou microepisódios) são utilizados em práticas de ensino com alunos dos cursos de Licenciatura, com o intuito de aproximá-los da Ciência como uma construção histórica, social e não linear. Destaca-se o excerto:

Chegamos tanto a achados positivos, quanto a negativos sobre o uso da História e Epistemologia da Ciência nos microepisódios de ensino analisados, no sentido de que os estudantes parecem motivados a inserir essa discussão em suas aulas, mas ainda lhes falta amadurecimento crítico em muitos momentos (T1, p.7).

Esse excerto evidencia que, embora a inserção da História e Epistemologia da Ciência nos microepisódios de ensino contribua para despertar o interesse dos licenciandos em incorporar essas discussões em suas futuras práticas pedagógicas, ainda há desafios a serem enfrentados. A menção à falta de amadurecimento crítico destaca a necessidade de um trabalho formativo mais contextualizado, que vá além da exposição dos conteúdos históricos, promovendo reflexões sobre a Ciência e suas implicações para o ensino.

Destacamos também nesta categoria o excerto a seguir:

A partir das falas dos participantes foi possível perceber bastante interesse pela metodologia proposta, afirmando, principalmente, que utilizar as narrativas (muitas vezes chamadas, por eles, de historinhas) consegue envolver e atrair a atenção, despertando a curiosidade e a imaginação de quem houve, mantendo a vontade de acompanhar a história até o fim. Além disso, a inserção no contexto do personagem, acompanhando os passos do cientista parece ter facilitado aos participantes encontrar lógica nos conceitos físicos apresentados, absorvendo-os mais facilmente (T6, p.7).



O excerto evidencia o potencial das narrativas históricas como recurso didático capaz de despertar o interesse e a curiosidade dos licenciandos, favorecendo um envolvimento com os conteúdos científicos. Ao relatarem que as chamadas "historinhas" mantiveram sua atenção e facilitaram a compreensão dos conceitos físicos, os demonstram que o contexto dos personagens históricos pode contribuir para uma aprendizagem mais relevante.

Conforme destacado no próprio trabalho, as narrativas não foram utilizadas como exemplos ilustrativos, mas sim, estruturadas como estratégias introdutórias, com o propósito de atrair os ouvintes para a temática e, a partir daí, promover a correlação entre os achados do personagem histórico e os conteúdos da Física. Essa abordagem contribui para que os licenciandos reflitam sobre sua própria vivência escolar, ao compararem esse novo modo de ensinar com o que vivenciaram no EB, onde em muitos casos, os conteúdos foram apresentados de forma simplista.

A segunda categoria está relacionada as concepções de estudantes de cursos de Licenciatura acerca da Ciência e da HC, sendo essa a mais recorrente nas pesquisas acadêmicas, pois apresentou uma frequência de 11:21. Nos estudos foram utilizados instrumentos como questionários, entrevistas e atividades com o objetivo de investigar como os licenciandos compreendem a Ciência e sua história. Destacamos o seguinte:

Através das imagens apontadas pelos alunos ficou evidente nestas turmas o cientista ligado a figura masculina (T21, p.4). Também destacamos este outro excerto: momento os alunos associaram a imagem dos cientistas a “Pessoas que gostam de estudar”, “Pessoas muito inteligentes”, “Pessoas mais velhas com óculos”, Pessoas que usam jalecos sempre”, “Que gostam de laboratório”, “Que gostam de mexer com coisas perigosas” (T21, p.5).

Esse excerto mostra que muitos estudantes ainda têm uma imagem estereotipada sobre o cientista, geralmente associando essa figura a homens, mais velhos, com jaleco, óculos, e que trabalham em laboratórios com substâncias perigosas. Esse tipo de visão limitada pode ter sido construído ao longo da vida escolar e mostra uma compreensão restrita sobre quem são os cientistas e como a Ciência acontece. Quando os futuros professores mantêm essas ideias, eles podem reproduzir esses estereótipos em suas aulas. Por isso, é importante que a formação inicial inclua discussões sobre a HC e sobre a diversidade na produção científica, ajudando os licenciandos a construir uma visão mais crítica e real da Ciência e de seus protagonistas.

Nesse contexto, Cachapuz et al. (2004, p. 372) apontam que “as imagens que os alunos formam de Ciência têm muito a ver com a visão de Ciência dos seus professores e com o



designado currículo oculto (imagens implícitas designadamente nos programas e manuais escolares)”. Sendo assim, quando os futuros professores mantêm essas concepções estereotipadas, podem acabar reproduzindo em suas aulas essas visões descontextualizadas. Desta forma, a formação docente deve abordar a HC de forma crítica, permitindo a construção de uma visão real da ciência e dos cientistas, e para tanto, a presença de tais aspectos no currículo de formação é relevante.

Essa perspectiva também pode ser evidenciada no excerto a seguir:

Eles apresentaram um conhecimento de senso comum que, em muitos momentos, é compatível com o que é apresentado na História da Ciência em relação a questões de gênero, o que pode indicar a necessidade de inserção dessa temática nos cursos de formação de professores de Química. (T 20, p.11).

O recorte reforça a ideia de que muitos licenciandos ainda possuem visões baseadas no senso comum sobre a Ciência, especialmente quando se trata de questões de gênero. Embora algumas dessas concepções se relacionem com discussões já presentes na HC, a ausência de um olhar mais crítico mostra a importância de abordar essas temáticas durante a formação inicial. Isso também se refere com o que é proposto por Carvalho et al. (2018), ao destacar que é necessário romper com as visões simplistas da construção do conhecimento científico as quais são frequentemente compartilhadas em sala de aula no ensino médio, associadas a uma ciência que é resultado de um esforço individual, de um único cientista que possui grande inteligência, além de reforçar a ideia de uma ciência neutra e detentora de verdades absolutas.

A terceira categoria se refere análise de documentos curriculares de cursos de Licenciatura, especialmente os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), com foco na presença (ou ausência) de disciplinas e abordagens voltadas para a História da Ciência. Foram identificados dois trabalhos que analisam como os cursos estruturam a formação docente em relação à compreensão histórica da Ciência. Um exemplo de excerto que exemplifica essa categoria:

De uma maneira geral, 4,50% da carga horária dos cursos são destinadas a discussões sobre o tema, mas parte das disciplinas não tratam exclusivamente este tipo de discussão (grupos 2 e 3) e abordam uma gama de conteúdos, também pertinentes à formação dos licenciandos, mas com características diversas. Além disso, parte das disciplinas pertencentes aos grupos são de caráter optativo/eletivo, o que nos impede de afirmar que determinada disciplina tenha sido constituinte da formação profissional do licenciado, tendo em vista que disciplinas com este caráter optativo/eletivo geralmente tem uma função de complementariedade à formação principal (T5, p. 10).



Esse excerto mostra que, mesmo quando há disciplinas que abordam temas relacionados à HC elas representam uma parte muito pequena da carga horária total dos cursos. Além disso, muitas dessas disciplinas não tratam exclusivamente dessa temática, sendo compartilhadas com outros conteúdos. Outro ponto importante é que por serem muitas vezes optativas, nem todos os licenciandos passam por essas formações, o que pode limitar o papel da HC na formação docente. Isso indica que apesar do tema estar presente em alguns currículos, sua inserção ainda é pontual, pouco estruturada e em muitos casos deixada à escolha dos estudantes.

Outro excerto que sintetiza os achados é:

Observamos que a discussão está relacionada à visão de Ciência que deveria ser desenvolvida durante o curso, tendo como seu foco principal o Papel Social da Ciência/Química e a Não neutralidade da Ciência/Química. No entanto, destacamos o fato de que não há a presença explícita de como proporcionar tal visão, e nem de como essa temática teria que estar articulada com os objetivos da formação do futuro professor” (T10, p.6).

O trecho mostra que, apesar de alguns documentos mencionarem a importância de discutir o papel social da Ciência e o fato de ela não ser neutra, muitas vezes não fica claro como isso será feito ao longo do curso, ou seja, falta uma explicação mais detalhada sobre como essas ideias vão ser trabalhadas com os alunos e como elas se relacionam com a formação dos professores. Isso destaca uma distância entre o que se propõe nos textos e o que de fato, é colocado em prática.

Essa ausência de articulação com o que é proposto com o que de fato é realizado na prática pode se relacionar com o que é abordado por Selbach (2010, p. 45), ao afirmar que ainda prevalecem um ensino “baseada em um sistema de classificação, linear e simplista aos olhos das novas propostas curriculares para o ensino”. Sendo assim, os currículos devem considerar a Ciência como uma perspectiva que envolve os contextos históricos, sociais e culturais e sua inserção no ensino superior, deve ir além da menção aos aspectos históricos, mas deve ser utilizada de forma a proporcionar uma visão mais crítica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos a partir desta investigação reforçam a importância de discutir HC nos currículos de formação inicial de professores. A partir da análise das três categorias identificamos alguns pontos positivos e negativos sobre como a HC tem sido abordada no currículo dos cursos da área de Ciências da Natureza no ES. Como ponto positivo, destacamos



que as práticas pedagógicas utilizadas nos trabalhos mostram o potencial da HC para tornar o ensino mais atrativo, reflexivo e baseado na realidade dos estudantes. Episódios históricos e narrativas de cientistas, quando bem utilizados, ajudam os licenciandos a perceberem a Ciência como uma construção humana, coletiva e em constante transformação. Por outro lado, também foram observadas dificuldades, como a permanência de concepções simplistas e estereotipadas sobre o fazer científico e os próprios cientistas, os quais ainda eram vistos como figuras masculinas, isoladas e geniais, reforçando a necessidade de um trabalho formativo mais contínuo e crítico.

Dessa forma, os resultados indicam uma necessidade de fortalecer a utilização da HC no currículo dos cursos de formação de professores, não apenas por meio da inclusão em disciplinas específicas, mas também por meio de práticas pedagógicas que incentivem o pensamento crítico e a reflexão sobre a própria natureza da Ciência.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- CACHAPUZ, A. F. Os professores e a história da ciência. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, n. 1, p. 11-30, 2005.
- CARVALHO, L. S. **Quadrinhos nas aulas de ciências**: narrando uma história de formação continuada. 2010. 232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) –Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 38p.
- MARTINS, A. História e filosofia da ciência no ensino: há muitas pedras nesse caminho. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 112-131, 2007.
- SCHMECHEL, M. L.; LEITE, F. A.; SCHEID, N. M. J. Uma revisão de Literatura sobre a presença da História da Ciência nos currículos dos cursos de formação de professores da área de Ciências da Natureza. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, [S. l.], v. 32, p. 118–135, 2025.
- SELBACH, S. **Ciências e didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.