

# A DISCIPLINA “BIOLOGIA: FUNDAMENTOS E MÉTODOS NA HISTÓRIA” E SUA IMPORTÂNCIA PARA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DO PIBID DE BIOLOGIA DA UFLA

*Danielle Cristina Pereira* 1 – Universidade Federal de Lavras –

danielle.pereira1@estudante.ufla.br

*Laise Vieira Gonçalves Ribeiro* 2 – Universidade Federal de Lavras

*Antonio Fernandes Nascimento Junior* 3 – Universidade Federal de Lavras

**Palavras-chave:** História e Filosofia da Ciência, PIBID, formação docente.

## 1. INTRODUÇÃO

Muitas vezes o ensino de ciências acaba sendo focado no conteúdo programático e na terminologia, o que algumas vezes faz com que o(a) aluno(a) aprenda a decorar a matéria ao invés de compreendê-la. Também, por vezes, o ensino de ciências acaba sendo engessado e desinteressante, além de conter conceitos que dificultam o aprendizado. Contudo, quando o(a) professor(a) acaba por contextualizar a disciplina, debatendo os temas e trazendo os(as) discentes para a discussão, permite profundas reflexões, fazendo com que todos(as) viajem pela linha do tempo e enxerguem a relação que existe entre o pensamento científico e a sociedade.

Para Nascimento Junior; Souza; Carneiro (2011), as concepções que se tem da ciência dentro das escolas podem ser equivocadas, por serem apresentadas de forma descontextualizada, com uma visão individualista. A consequência disso é a formação fragmentada, empírico-indutivista. Mas como contrapor esse ensino engessado, a-histórico e elitista? Trazendo para dentro da sala de aula a ideia de uma ciência que se deu por meio de um processo de construção social.

Nascimento Junior; Souza; Carneiro (2011, p. 225) ressaltam que a “contextualização histórica e filosófica da Ciência” nos mostra que a realidade, assim como o pensamento científico, fazem parte de um contexto sócio-histórico, portanto, ao ser introduzida na sala de aula, permite trazer essa visão da construção da ciência, rompendo com a ideia de que se trata de um saber linear.

Nesse contexto, a História e Filosofia da Ciência (HFC), bem como a História e Filosofia da Biologia (HFB) são caminhos que permitem que o(a) docente desperte não apenas um conhecimento contextualizado, mas também um pensamento crítico sobre como as relações humanas são postas e, portanto, devem estar centradas nas discussões em todo âmbito acadêmico. Por isso, a HFC discutida na disciplina “Biologia: fundamentos e métodos na história” não é apenas uma maneira de ensinar ciências, mas também de ajudar discentes a compreenderem como a ciência surgiu e a quem ela serve.

Pensando nisso, este trabalho visa analisar as percepções dos(as) estudantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras (UFLA), a respeito da formação vivenciada por eles durante a participação na disciplina “Biologia: fundamentos e métodos na história” do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental da UFLA.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa se deu por meio da análise de parte do relatório final feito por bolsistas do PIBID do curso de Ciências Biológicas da UFLA, participantes da disciplina de Biologia: fundamentos e métodos na história” ofertada no segundo semestre de 2021 no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental (PPGECA/ UFLA). Foram 16 bolsistas participantes. A partir da análise, foram constituídas quatro categorias. As falas dos discentes foram identificadas com a letra P seguida por números para resguardar o anonimato. Para este trabalho, foi feita uma análise de conteúdo que, para Bardin (2010), é um meio de fazer inferências sobre o fenômeno pesquisado. Também foi realizada a pesquisa qualitativa e categorização que, para Minayo (2010), ajuda o pesquisador a compreender as ideias propostas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 estão descritas as categorias constituídas, bem como sua frequência e ocorrência.

**Quadro 1:** Categorização das percepções dos(as) alunos(as) do PIBID

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Frequência</b>	<b>Ocorrência</b>
Relação entre ciência e sociedade	Como a ciência não é linear e se deu por meio de um processo de construção social.	12	P1; P2; P3; P5; P7; P8; P9; P11; P13; P14; P15; P16
Ciência e a educação fragmentada	Como sem a contextualização histórica da ciência a educação acaba sendo fragmentada	11	P2; P3; P4; P5; P7; P8; P9; P11; P13; P14; P16
Cultura dos povos originários	Importância da visão cosmológica dos povos originários para o desenvolvimento da sociedade	10	P1; P2; P3; P4; P6; P8; P11; P12; P14; P16
Desenvolvimento do pensamento crítico	Como a HFC contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico	8	P1; P3; P6; P10, P11, P12; P13; P14

Fonte: elaborada pelos autores, 2024.

Na categoria “Relação entre ciência e sociedade”, os(as) discentes falam como a ciência e a sociedade não estão separadas. “*Buscamos compreender como a ciência e a sociedade se relacionam, não apenas o que existe de científico na sociedade, mas também o que tem de social na ciência*”. (P3). Nascimento Junior; Souza; Carneiro (2011) mostram que a história natural e a história social estão interligadas e que a ciência sofre influenciada interação entre a natureza e o ser humano.

A categoria “Ciência e a educação fragmentada” mostra como a HFC rompe com ensino fragmentado e descontextualizado. “*Eu creio que é uma base necessária para dar sentido aos estudos que a gente faz sobre ciência, pois a gente costuma ver a ciência muito fragmentada, como uma coisa muito individual*” (P5). Conforme

Andrade *et al.* (2018) o ensino de ciência algumas vezes é expositivo e conteudista, o que proporciona um conhecimento fragmentado.

Na terceira categoria, “Cultura dos povos originários”, foi ressaltada a importância da cosmovisão dos povos tradicionais. “*A História e a Filosofia da Ciência me ensinou também sobre a contribuição dos saberes tribais para como o homem começou a pensar sobre o que o rodeava, através da observação e experiência.* (P16). Pachón (2020) considera que o saber dos povos originários é de suma importância para a sociedade, contribuindo inclusive para o patrimônio científico.

A quarta categoria, “Desenvolvimento do pensamento crítico”, mostra como a HFC contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico. “*Tudo o que vimos até aqui contribuiu muito para a construção do meu conhecimento acerca da biologia, me levou à reflexão e desenvolvimento do pensamento crítico.*” (P10). Para Nascimento Junior; Souza; Carneiro (2011, p. 225), o conhecimento científico deve ser ensinado mostrando sua construção histórica, por meio de uma “leitura crítica da realidade multifacetada”.

#### **4. CONSIDERAÇÕES**

Como é possível perceber, a partir dessa análise inicial, a História e Filosofia da Ciência ajuda a trazer uma visão menos engessada do conhecimento científico, desmistificando concepções erradas que muitas vezes são transmitidas na sala de aula. O processo histórico se mostra, então, como um caminho não apenas para propagar e aprofundar o pensamento científico, mas também para despertar o pensamento crítico sobre as relações postas no mundo. Quando discentes do PIBID tem acesso a uma disciplina baseada na HFC e HFB, não só saem com uma formação mais estruturada, mas também acabam por conhecer a história da própria sociedade, compreendendo que a ciência é uma construção social, onde o ser humano e a natureza vivem em constante relação e que existem diversas culturas que são muito importantes para a formação do mundo.

#### **AGRADECIMENTOS**

Capes, CNPq e FAPEMIG

#### **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, G. C.; *et al.* Metodologias Alternativas no Ensino de Ciências: Uso de teatro e mitologia no ensino de movimentos internos da Terra. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**. Tupã, v. 14, n. 5, p. 34-44, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70, 2010.

CACHAPUZ, A. F.; *et al.* **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa Qualitativa em Saúde**. São Paulo: Hucitec, 2010.

NASCIMENTO JUNIOR, A. F.; SOUZA, D. C. de; CARNEIRO, M. C. O conhecimento biológico nos documentos curriculares nacionais do ensino médio: uma análise histórico-filosófica a partir dos estatutos da biologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, Bauru, v. 16, n. 2, p. 223-243, 2011.

PACHÓN, L. C. A. **A divulgação científica em diálogo com os saberes indígenas para o ensino da ciência, uma revisão bibliográfica.** Orientador: Dra. Carolina Brandão Gonçalves. 2020. 82 f. Dissertação (Mestrado) – Educação em Ciência na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2020.