

Relato de Experiência Didática em HFSC

Pesquisa em HFSC

O ESTATUTO ONTOLÓGICO DA BIOLOGIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: PROBLEMATIZANDO O CONCEITO DE VIDA A PARTIR DE PINTURAS

Mikael de Paula Brandão - Universidade Federal de Lavras (UFLA) -

mikael.brandao@estudante.ufla.br

Monique Alves Martins Miranda - Universidade Federal de Lavras (UFLA) -

monique.miranda@estudante.ufla.br

Laise Vieira Gonçalves - Universidade Federal de Lavras (UFLA) - laiseribeiro@ufla.br

Antonio Fernandes Nascimento Junior - Universidade Federal de Lavras (UFLA) -

antoniojunior@ufla.br

Palavras-chave: Estatuto Ontológico; Biologia; Vida; Pinturas.

1. INTRODUÇÃO

A ideia de vida é uma questão central na Biologia por ser a que define a existência desta Ciência. No entanto, assim como acontece com o conceito de Tempo, de Substância, de Ser, de Natureza e outros, este conceito transcende os limites estabelecidos pela biologia. Chamamos esta categoria de conceitos de “Ontologia”, as quais se preocupam com a construção de significado do mundo e seus elementos constituintes que sustentam o olhar sobre o objeto de investigação da Biologia. Ou seja, centram-se na visão de mundo sobre seu objeto de investigação, neste caso, como esta ciência compreende a Vida (Nascimento Junior, 2010). Estes conceitos fazem parte do que esse autor denominou de “Estatuto Ontológico da Biologia” o qual compõe, junto com os Estatutos Epistemológico, Sócio-histórico e Conceitual, os componentes que identificam a Biologia como Ciência (Nascimento Junior, 2010). Estes Estatutos, segundo o autor, têm como propósito pedagógico, contribuir para uma compreensão mais abrangente da Biologia no seu processo de ensino e aprendizado. Podem, portanto, contribuir tanto para a formação inicial e continuada de professores como para a prática pedagógica na sala de aula.

Assim, neste trabalho, buscou-se relatar uma prática pedagógica que trouxe reflexão acerca da ideia de Vida contida no Estatuto Ontológico da Biologia a partir de pinturas de artistas reconhecidos que representaram o nascimento. Entende-se que o diálogo entre a arte e a ciência pode contribuir para um maior interesse e motivação para o ensino de ciências. Em consonância com Ticle, Gonçalves e Nascimento Junior (2023), a arte tem

o poder de criar um estado de encantamento que estimula a curiosidade e a disposição para o debate. Isso significa que ela desperta um interesse nos alunos, direcionando seu desenvolvimento para uma educação emancipadora.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A atividade foi desenvolvida no âmbito da disciplina de Metodologia de Ensino de Biologia da Universidade Federal de Lavras – MG. A partir do Estatuto Ontológico da Biologia, elaborou-se a prática pedagógica intitulada “Vida, uma experiência inacabada”, utilizando também o livro de mesmo nome, do microbiologista Salvador Edward Luria (1979) como embasamento teórico para os diálogos. Três alunos de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental acompanharam a prática e as discussões subsequentes, além do professor responsável.

A prática pedagógica iniciou-se com a apresentação de duas pinturas: “A criação de Adão” (Michelangelo) e “Criança geopolítica observando o nascimento do homem novo” (Salvador Dalí). Partindo da contemplação e análise das obras, os estudantes discutiram acerca das diferentes expressões artísticas ali presentes e foram capazes de relacioná-las com o conceito de nascimento humano. A partir dessa discussão, os professores contaram aos estudantes que, assim como observou-se nas pinturas, o conceito de vida foi diferente ao longo da história humana. Foi abordado, então, como as diferentes visões de mundo e o contexto social, político e econômico influenciaram na forma como as pessoas interpretavam a vida.

Dessa forma, os professores falaram sobre as visões de mundo ao longo da história, seguindo as explicações-base. Primeiramente, desde a Antiguidade onde os gregos, por exemplo, vincularam a natureza dos organismos a divindades diversas, em que existiria uma essência eterna e imutável. Durante a Idade Média da Europa central, os organismos vivos foram considerados como objetos de criação por um Deus cristão e a interpretação da vida animal foi de âmbito teórico, especulativo, moralizante (publicada nos chamados bestiários medievais) enquanto a vida vegetal foi objeto de vasta investigação empírica no que se relacionava à sua utilidade pelos humanos (publicada nos herbários e floras medicinais medievais) (Schmitt, 2006). No início do século XVI, as descobertas de fauna e flora fora da Europa ampliaram os parâmetros de estudos da vida.

Posteriormente, com a invenção do microscópio, aumentou-se ainda mais a quantidade de seres vivos conhecidos no planeta. Junto a isso, sistemas de classificação se desenvolveram para categorizar a diversidade conhecida. O sistema de Linnaeus ainda mantinha um essencialismo platônico e tomista-aristotélico. Nos séculos XVII e XVIII, houve o apogeu dos estudos de geração (do que hoje denominamos reprodução) dos seres vivos, com duas teorias em debate, o pré-formismo e a epigênese (Roger, 1997; Prestes, 2003), ambas no âmbito da visão fixista das espécies.

Em paralelo, no século XVIII foi desenvolvida uma visão transformacionista segundo a qual as espécies seriam geradas a partir de mudanças em espécies anteriormente existentes. Considerava-se que essas transformações seriam devidas a causas estritamente naturais, sem intervenção divina (Corsi, 2023). Diversos pensadores europeus desenvolveram essas ideias, sendo que os mais conhecidos dentre eles, o francês Jean Baptiste de Lamarck (1744-1829) e os ingleses Charles Darwin (1809-1882) e Alfred Russel Wallace (1823-1913), descreveram teorias abrangentes sobre o processo de evolução dos seres vivos. A teoria da descendência com modificações por seleção natural de Darwin é aquela que mais orientou a Teoria Sintética da Evolução.

Ao final da prática, os professores solicitaram aos estudantes para expressarem sua visão biológica de vida, de acordo com o que interpretam do mundo e do que foi abordado

em aula, na forma de desenho. A partir dos desenhos surgiram diversas questões, como a destruição da natureza pelo homem, a vida nos diversos seres vivos e eventos que observamos, como a morte e decomposição. Após o término da prática pedagógica, os colegas de disciplina avaliaram o desempenho, destacando o uso das pinturas como recurso didático, a distinção facilitada entre visão religiosa e científica sobre o nascimento do ser humano e a atividade artística usada na avaliação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratar sobre as visões que se fazem sobre a Vida se faz fundamental no contexto de formação de professores, porém nem sempre esta é uma temática abordada nos cursos de formação em Biologia. Em seu caráter mais dinâmico, a Biologia pode assumir muitas facetas de acordo com o princípio de partida e estatuto de referência. Desse modo, o uso do estatuto ontológico refletiu em uma contextualização e análise histórica do conceito de vida e sua mobilidade à medida que uma ciência se desenvolve.

A utilização de pinturas foi uma experiência instigadora e, de certa forma, incomum. Os resultados surpreenderam as expectativas e configuraram uma estratégia oportuna no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CORSI, Pietro. Debates about life's origin and adaptative powers in the Early Nineteenth Century. In: PRESTES, Maria Elice B. (ed.) **Understanding Evolution in Darwin's "Origin": The Emerging Context of Evolutionary Thinking**. Dordrecht: Springer, 2023. Pp. 23-42.

LURIA, Salvador Edward. **Vida: experiência inacabada**. Coleção o homem e a ciência; v.3. Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes Nascimento. **Construção de estatutos de ciência para a biologia numa perspectiva histórico- filosófica: Uma abordagem estruturante para seu ensino**. [Doutorado] Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência. Unesp. Bauru, 2010.

PRESTES, Maria Elice B. **A biologia experimental de Lazzaro Spallanzani (1729-1799)**. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

ROGER, Jacques. **The Life Sciences in Eighteenth-Century French Thought**. Edited by Keith Benson, translated by Robert Ellrich. Stanford: Stanford University Press, 1997.

SCHMITT, Stéphane. **Aux origins de la biologie moderne: L'anatomie comparée d'Aristote à la théorie de l'évolution**. Paris: Belin, 2006.

TICLE, Erika Mara Nogueira Santana; GONÇALVES, Laise Vieira; NASCIMENTO JUNIOR, Antônio Fernandes. Arte e resistência: Possibilidades de divulgação científica e cultural a partir da música boca da noite: **Revista do EDICC**. v. 9, 2023.

Apoio CNPq, CAPES e FAPEMIG