

# **Diálogos possíveis entre Cinema e História e Filosofia da Biologia: contribuições a partir de uma disciplina remota**

## **Possible dialogues between History and Philosophy of Biology and Cinema: contributions of a online course**

**Julia Amorim Monteiro**

Universidade Federal do Paraná  
juliaamonteiro9@gmail.com

**Richard Lima Rezende**

Universidade Federal de Lavras  
richard.rezende1@estudante.ufla.br

**Laise Vieira Gonçalves**

Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Campus Bauru  
laisebiologa@gmail.com

**Antonio Fernandes Nascimento Junior**

Universidade Federal de Lavras  
Toni\_nascimento@yahoo.com.br

### **Resumo**

Este trabalho tem como objetivo compreender o que o diálogo entre a História e Filosofia da Biologia e o Cinema, proposto durante a disciplina de História e Filosofia da Biologia ofertada para o curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal de Lavras, propiciou aos discentes matriculados. Ao final da disciplina, foi pedido aos participantes que escrevessem um comentário acerca da questão “O cinema e a História e Filosofia da Biologia, o que este diálogo propiciou?”. As respostas dos quatorze participantes foram analisadas utilizando a análise discursiva baseada no referencial do Círculo de Bakhtin, mais especificamente o cotejo de enunciados. Foi possível perceber que o diálogo entre a História e Filosofia da Biologia e o cinema foi muito rico, pois possibilitou uma discussão contextualizada sobre o tema proposto, além de contribuir para a construção de um olhar crítico acerca da importância da História e da Filosofia para a compreensão da Biologia.

**Palavras chave:** história e filosofia da biologia, cinema, prática pedagógica

### **Abstract**

This work aims to understand what the dialogue between History and Philosophy of Biology and Cinema, proposed during the discipline of History and Philosophy of Biology offered for the Biological Sciences course at the Federal University of Lavras, provided the enrolled students. At the end of the course, participants were asked to write a comment on the question

“Cinema and the History and Philosophy of Biology, what did this dialogue provide?”. The responses of the fourteen participants were analyzed using the discursive analysis based on the Bakhtin Circle framework, more specifically the collation of statements. It was possible to perceive that the dialogue between the History and Philosophy of Biology and cinema was very rich, as it enabled a contextualized discussion on the proposed theme, in addition to contributing to the construction of a critical look at the importance of History and Philosophy for the understanding of biology.

**Key words:** history and philosophy of biology, cinema, pedagogical practice.

## Introdução

A perspectiva de que o passado pode ser importante e útil para compreender o presente e para projetar o futuro é muito atraente quando pensamos na ciência (FLACH; DEL PINO, 2016). No que tange especificamente a Biologia, pensar a partir de uma perspectiva histórico-filosófica se faz imprescindível para compreendê-la como atividade dinâmica na qual novas hipóteses, novas perguntas e novas descobertas são sempre provisórias, podendo ser constantemente questionadas e substituídas (MAYR, 1998). Além disso, pensar de forma histórica a constituição e construção dessa ciência pode possibilitar que os sujeitos compreendam que ela está inserida em contexto social, ético, histórico, filosófico e tecnológico, não sendo desvinculada da realidade objetiva na qual se situa (MATTHEWS, 1995).

Pensando nessas questões, foi incluída no ano de 2020 no currículo dos cursos de licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras a disciplina de História e Filosofia da Biologia, visando contribuir para que os estudantes construam um olhar mais crítico e contextualizado acerca da Biologia. Devido à pandemia do Corona Vírus iniciada em 2019 (COVID-19), a disciplina teve de ser replanejada e foi ministrada pelo docente responsável de forma remota. Para tentar minimizar os impactos negativos da oferta remota, foi planejado um caminho para a discussão da História e Filosofia da Biologia utilizando o cinema como forma de contextualizar e inserir a arte na discussão.

Assumindo que estamos imersos em uma indústria cultural que se utiliza desse recurso para propagar as ideologias presentes no sistema capitalista burguês (ANDRADE et al., 2017), é muito interessante levar à sala de aula diferentes estilos de filmes para que os sujeitos se habituem a apreciar a sétima arte. Ainda, apresentar filmes que não foram apropriados pela indústria cultural é uma forma extremamente importante de contribuir na formação de sujeitos autônomos e críticos, pois, como aponta Loureiro (2008), os filmes transcendem as barreiras do suporte técnico e dos recursos pedagógicos, uma vez que se caracteriza como uma fonte de formação humana por expressarem crenças, valores, comportamentos éticos, um tempo e um espaço.

Pensando nas questões apontadas, este trabalho tem como objetivo compreender o que o diálogo entre a História e Filosofia da Biologia e o Cinema – proposto durante a disciplina de História e Filosofia da Biologia ofertada na Universidade Federal de Lavras – propiciou aos discentes matriculados.

## Metodologia

Aqui será descrito, brevemente, o caminho percorrido durante a disciplina bem como a

metodologia de análise.

### Contexto de constituição dos dados

Este trabalho emergiu da disciplina História e Filosofia da Biologia, na qual citamos na introdução parte de seu contexto, ministrada para a turma de bacharel do curso de Ciências Biológicas. Mesmo sendo ministrada de forma remota, sua proposta foi apresentada aos alunos presencialmente no início do ano de 2020.

A proposta consistiu em discutir a História e Filosofia da Biologia a partir de filmes e artigos científicos que se complementavam ao trazer à tona discussões que permeavam histórica e filosoficamente, o contexto do surgimento da Biologia enquanto Ciência. Abaixo segue um quadro (QUADRO 1) para ilustrar o caminho percorrido durante a disciplina.

**Quadro 1:** Caminho percorrido durante a disciplina História e Filosofia da Biologia

Período	Filme	Artigo
Mundo mítico das culturas tribais	“Onde sonham as Formigas verdes”, de Werner Herzog.	“Fragmentos da história da construção das ciências da natureza: do mito (intuição) que revela à razão (argumentação) que explica” (NASCIMENTO JUNIOR, 2020, no prelo).
Filosofia da antiguidade Antiguidade clássica	“Sócrates”, de Roberto Rossellini.	“Ideias sobre os seres vivos na antiguidade: A procura de temas estruturantes da biologia contemporânea” (NASCIMENTO JÚNIOR E SOUZA, 2014).
Idade Média	“O Físico”, de Philipp Stölzl.	“Um olhar sobre o estudo dos seres vivos na idade média: temas fundamentais da biologia na filosofia da natureza” (NASCIMENTO JÚNIOR E SOUZA, 2015).
A filosofia no início da idade moderna	“Descartes”, de Roberto Rossellini.	“Um olhar sobre o estudo dos seres vivos na revolução científica dos séculos XVI E XVII: Uma contribuição para o estudo da construção do pensamento biológico” (NASCIMENTO JÚNIOR E SOUZA, 2012).
A passagem da Idade Média à Contemporânea	“Danton e o Processo da Revolução” de Andrzej Wajda.	“Um olhar sobre o estudo dos seres vivos no século XVIII: Uma contribuição para a construção do pensamento biológico” (NASCIMENTO JÚNIOR E SOUZA, 2015).

Fonte: AUTORIA PRÓPRIA, 2020.

Para exemplificar, para discutir sobre o mundo mítico das culturas tribais, foi pedido aos estudantes matriculados na disciplina que, primeiramente, assistissem o filme “Onde sonham as formigas verdes” (HERZOG, 1984) e em seguida lessem o artigo “Fragmentos da história da construção das ciências da natureza: do mito (intuição) que revela à razão (argumentação) que explica” (NASCIMENTO JUNIOR, 2020, no prelo). Posteriormente, em reuniões remotas sincrônicas, a temática era discutida sob mediação do professor responsável.

### Análise dos dados

Ao final do semestre, em um encontro online, foi feito um debate sobre tudo o que foi discutido e construído ao longo da disciplina. Como forma de avaliar a prática, foi pedido aos

14 estudantes que respondessem, em forma de comentário escrito, a seguinte questão: “O cinema e a História e Filosofia da Biologia, o que este diálogo propiciou?”. As respostas dos participantes foram analisadas utilizando a análise discursiva baseada no referencial do Círculo de Bakhtin, mais especificamente o cotejo de enunciados.

Esse referencial trata de reflexões de caráter filosófico-sociológico-linguístico-antropológico que abordam questões de filosofia, linguagem(ns), ciência(s) e arte(s). Na concepção do Círculo, os sentidos são produzidos em um circuito que congrega sujeitos que se constituem mutuamente na unidade de um acontecimento (GRILLO; AMÉRICO, 2017). Para Medvedev

Entender um enunciado significa entendê-lo no contexto da sua contemporaneidade e da nossa (caso elas não coincidam). É necessário compreender o sentido no enunciado, o conteúdo do ato e a realidade histórica do ato em sua união concreta e interna (MEDVEDEV, 2012, p. 185).

Assim, procuramos situar os enunciados dentro de esferas de compreensão do saber. Elas são construídas a partir dos limites epistemológicos de áreas de conhecimento constituídas discursivamente nos campos do conhecimento científico, com representações no senso comum, que se denominam de instâncias enunciativas de saberes.

## Resultados e discussões

A partir da análise das respostas dos estudantes, foi possível encontrar cinco instâncias enunciativas de saberes que serão discutidas a seguir.

A primeira instância enunciativa de saber construída a partir da fala dos participantes, chamamos de “Cinema e o contexto da História e Filosofia da Biologia”, onde foi possível identificar que 13 discentes perceberam que os filmes possibilitaram viajar para os contextos nos quais a Biologia se desenvolveu. É possível observar essa questão no enunciado do estudante A14: *“Os filmes objetivaram nos mostrar prioritariamente como o estudo dos seres vivos avançou desde a antiguidade até se convergir e formar a biologia. Mas, além disso, eles nos faziam refletir acerca de outros pontos imprescindíveis para a formação dessa área, isto é, os contextos históricos, sociais, políticos, econômicos e ambientais”*.

Partindo dessa fala, podemos perceber que os filmes proporcionaram uma reflexão histórica e contextualizada do assunto. Isso acontece, de acordo com Lourenço, Monteiro e Nascimento Júnior (2018), pois os filmes podem promover diálogos com os aspectos sociais, culturais, políticos e ambientais que permeiam a realidade atual e passada. Além disso, ao possibilitar conhecer outros contextos, os filmes permitem que aconteça uma contextualização do caminho que a Biologia percorreu para se constituir enquanto Ciência.

Gastal (2008) aponta que trabalhar a História e a Filosofia da Ciência, neste caso da Biologia, abordando seu contexto social, político e econômico faz com que os estudantes vejam os processos científicos de forma mais humanizada. Ou seja, os alunos conseguem perceber que as construções científicas, que se deram ao longo da história da humanidade, não ocorreram por gênios isolados, mas pela cooperação entre pessoas que tinham necessidades, medos, anseios que refletiam em suas pesquisas.

Essa questão está em consonância com outra fala que compõe essa instância enunciativa de saber, do estudante A7: *“Agora que estamos no final consigo estabelecer uma relação certa sobre toda a trajetória da Biologia para chegar como é nos dias de hoje e foi graças as produções dos filmes, que mesmo não sendo impecável em alguns, conseguiu retratar a época e os costumes sociais. Então, sim, digo que, com certeza meu estudo nesse período sobre a*

*história e filosofia da biologia não teria sido o mesmo sem o cinema”.*

Sobre a contribuição do cinema ilustrada na fala anterior, Vieira (2009) diz que o cinema não é solução para questões didáticas, sendo, na verdade, uma alternativa para tornar o processo de ensino aprendizagem mais eficaz. Por isso, Cândido et al. (2017) complementa que é necessário o filme ser apresentado intencionalmente, visando promover a construção de um olhar crítico e cultural acerca da realidade.

A próxima instância, nomeamos de “Articulação dos filmes com os artigos” e 12 estudantes suscitaram o fato de que a articulação dos filmes com os artigos possibilitou maior compreensão acerca da discussão, sendo os filmes recursos lúdicos e os artigos o embasamento teórico, ilustrado na fala do estudante A12: *“Um aspecto de extrema importância nessa escolha de método de estudo foi utilizar da arte, no caso o cinema, como introdução para os artigos científicos, que são muito densos e às vezes maçantes. Logo, o entendimento dos artigos se tornou mais fácil, uma vez que já havíamos sido apresentados previamente ao conteúdo por meio da sétima arte, que contextualizava e expressava, logicamente de forma mais resumida e simplificada, os conteúdos que seriam abordados nos textos de uma forma mais prazerosa”.*

A respeito da fala anterior, Suleiman et al. (2013) traz que ao trabalhar com recursos audiovisuais, deve haver uma reflexão teórica e também um questionamento ético dos assuntos em pauta. Dessa forma, a discussão sobre a História e Filosofia da Biologia por meio dos filmes e artigos científicos possibilitou o reconhecimento do papel da “História e Filosofia para a Compreensão da Biologia”, que foi apontado por 6 estudantes, sendo a terceira instância enunciativa encontrada, como exemplificado na fala do participante A4: *“[...]com isso, fica explícito a importância do conhecimento dos processos históricos que foram necessários para a biologia se desenvolver ao longo da história. O papel da filosofia e seus pensadores é essencial para a estruturação da biologia atual já que foi a partir dos questionamentos acerca da natureza e as relações do homem com a mesma que teorias foram estabelecidas e comprovadas, levando a compreensão dos processos necessários para a manutenção da vida”.*

Sobre esses aspectos, Sepulveda e El-Hani (2009) apontam que a História e Filosofia da Ciência permite o domínio acerca da natureza do conhecimento científico, que tem tempo e espaço, em outras palavras, possibilita a contextualização de tudo aquilo que já foi produzido pela ciência. Por isso, apresentar os acontecimentos históricos e filosóficos de maneira linear e acumulativa é uma prática ingênua, sendo necessário um olhar mais crítico acerca de todo o processo de constituição da Biologia, que não é neutro e feito por alguns, mas condicionado pelos fatores sociais, culturais e ideológicos da comunidade que a construiu (SCHEID, 2006).

A quarta instância enunciativa, nomeada de “Arte como forma de encantar”, foi suscitada por 5 estudantes e trata do encantamento provocado pelos filmes. Na fala da estudante A3 é possível observar isso: *“[...] o uso do cinema fez com que além de imprescindível, esse conhecimento se tornasse interessante e despertasse a vontade de aprender nos alunos. No meu caso pessoalmente, me senti muito mais motivada ao entender a construção e a parte filosófica da biologia dessa forma lúdica que nos foi apresentada”.*

De acordo com Aranha e Martins (1986), um dos efeitos da arte é o encantamento. Aliando isso à prática educativa, os professores e professoras poderão ser mais efetivos ao ter a atenção de seus estudantes. A partir daí, além do encantamento, esse diálogo proporcionará a construção de um conhecimento de mundo mais amplo (RANGEL E ROJAS, 2014).

Na última instância que chamamos de “Cinema e divulgação científica”, as falas dos estudantes trouxeram o cinema como um efetivo meio de divulgação científica, como

ilustrado na fala do estudante A2: “*O cinema tem um importante papel no conhecimento científico da sociedade, pois ele possibilita e facilita a chegada da ciência à população de forma mais ampla e descontraída*”. Santos e Teixeira (2013) apontam que há um desinteresse dos sujeitos sobre as ciências e isso é atenuado pelo cinema, pois esse é capaz de aproximá-los desse conhecimento de maneira facilitada. Entretanto, Ferreira (2012) chama atenção para não se colocar a arte à serviço do ensino de ciências, mas como contributo cultural para uma educação cidadã.

## Considerações finais

A partir da análise deste trabalho, é possível considerar que o diálogo proposto entre a História e Filosofia da Biologia e o Cinema se mostrou muito efetivo no aprendizado dos envolvidos na pesquisa, uma vez que o cinema possibilitou que os estudantes viajassem para diferentes contextos que fizeram parte da história da construção da Biologia enquanto Ciência. Com isso, os sujeitos puderam ter contato com discussões críticas e contextualizadas que perpassam a História e a Filosofia da Biologia.

Além disso, a articulação entre os filmes escolhidos com artigos que tratavam dos temas propostos de forma teórica, foi de extrema importância para que os sujeitos se apropriassem das discussões de maneira embasada e aprofundada sobre o tema.

Ainda, é possível considerar o papel do cinema enquanto arte que encanta, pois cativou os estudantes e isso permitiu que se interessassem pelo assunto. Além disso, contribuiu para formação cultural dos discentes, já que foram apresentados a filmes que não são comumente assistidos e divulgados pela mídia. Por fim, é possível considerar o potencial dos filmes para a divulgação científica.

## Agradecimentos e apoios

CAPES e FAPEMIG.

## Referências

ANDRADE, Pamêla Maria; PAULO, Nágila Cristina Paixão de; LOURENCO, Camila Oliveira; TAKAYAMA, Luiz Roberto; NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes. O filme “Tempos Modernos” como recurso pedagógico no ensino dos conceitos de Homeostase e Estresse. **Revista Ciências em Foco**, v. 10, p. 92, 2017.

ANDRADE, Pamêla Maria; PAULO, Nágila Cristina Paixão de; LOURENCO, Camila Oliveira; TAKAYAMA, Luiz Roberto; NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes. O filme “Tempos Modernos” como recurso pedagógico no ensino dos conceitos de Homeostase e Estresse. **Revista Ciências em Foco**, v. 10, p. 92, 2017.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**. São Paulo. Moderna, 1986

CÂNDIDO, Tatiane Cristina Barbosa; FESTOZO, Marina Battistetti; NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes. “Sonhos Tropicais”: uma leitura do cinema para a educação ambiental crítica. **FÓRUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA**, v. 13, p. 61-73, 2017.

FERREIRA, Fernando Cesar. Arte: aliada ou instrumento no ensino de Ciências?. **ArReDia**, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2012

FLACH, Pâmela Ziliotto Sant'Anna; DEL PINO, José Claudio. Afinal, para que servem a história e a filosofia da biologia? **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 236-252, jul./dez. 2016

GASTAL, Maria Luiza de Araújo. Nem heróis, nem vilões: uma história da biologia que ajude a dar sentido ao aprendizado de biologia. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 15, n. 26, 103-121, 2006.

GRILLO, Sheila; AMÉRICO, Ekaterina V. Glossário. In VOLÓCHINOV, Valentin N. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. Problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. Trad. do russo de Sheila Grillo e Ekaterina Vólkova Américo. São Paulo: Editora 34, 2017

LOUREIRO, Robson. Educação, Cinema e Estética: Elementos para uma reeducação dos sentidos. **Educação & Realidade**, v. 33, p. 135-154, 2008

LOURENÇO, Camila Oliveira; MONTEIRO, Julia Amorim; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. Um diálogo entre o curta-metragem “Abuela Grillo” e as questões ambientais, éticas, políticas, sociais e culturais. **Revista do Edicc**, v. 5, p. 65, 2018

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

MAYR, Ernst. **Desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança**. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1998.

MEDVEDEV, Pavel. **O método formal nos estudos literários: introdução a uma poética sociológica**. São Paulo: Contexto, 2012.

NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes; SOUZA, Daniele Cristina de. Ideias sobre os seres vivos na antiguidade: a procura de temas estruturantes da biologia contemporânea. **Theoria** (Pouso Alegre), v. VI, p. 72-90, 2014.

NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes; SOUZA, Daniele Cristina de. Um olhar sobre o estudo dos seres vivos na Idade Média: temas fundamentais da Biologia na Filosofia da Natureza. **Theoria**, Pouso Alegre, v. 6, p. 20-38, 2011.

NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes; SOUZA, Daniele Cristina de. Um Olhar Sobre o Estudo dos Seres Vivos na Revolução Científica dos Séculos XVI e XVII: Uma Contribuição para o Estudo da Construção do Pensamento Biológico. **Theoria** (Pouso Alegre), v. IV, p. 1-20, 2012.

NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes; SOUZA, Daniele Cristina de. Um olhar sobre o estudo dos seres vivos no século XVIII: uma contribuição para a construção do pensamento biológico. **Theoria** (Pouso Alegre), v. 7, p. 1, 2015.

**ONDE SONHAM AS FORMIGAS VERDES**. Direção: Werner Herzog. Produção de Werner Herzog & Lucki Stipetic. Alemanha, 1984. Disponível em: [www.youtube.com/watch?v=qfCELnf59Uk](http://www.youtube.com/watch?v=qfCELnf59Uk)

SANTOS, Gabriel Lúcio dos; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. Educação científica por meio de cenas do cinema. In: **PERSPECTIVA**, Erechim. v.37, n.139, p.87-97, setembro, 2013.

SCHEID, Neusa Maria John. A contribuição da história da Biologia na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. 2006. 2006. Tese de Doutorado. **Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica)** –Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SEPULVEDA, Claudia; EL-HANI, Chabel Niño. Ensino de Evolução: uma experiência na formação inicial de professores de Biologia. **Ensino de Ciências: Pesquisas e pontos em discussão**. Campinas: Komedi, p. 21-45, 2009

SULEIMAN, Miriam; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. O Uso do Cinema para o Trabalho Educativo Envolvendo a Temática Ambiental. **VII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio Claro, SP, 2013.

VIEIRA, Fernando Zan. **A utilização da Didática do Cinema para Aprendizagem da Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, p. 143. 2009.