



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

12246 - Resumo Expandido - Trabalho - 15a Reunião da ANPEd – Sudeste (2022)

ISSN: 2595-7945

GT 04 - Didática

**PRODUÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA ORIENTADA PARA AÇÕES NO ANTROPOCENO.**

Jucélia do Patrocínio Silvério - UFSJ - Universidade Federal de São João Del Rei

Gabriel Menezes Viana - UFSJ - Universidade Federal de São João Del Rei

### **PRODUÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA ORIENTADA PARA AÇÕES NO ANTROPOCENO**

O Antropoceno é entendido como o atual período geológico em que vivemos, em que os impactos das ações humanas no planeta seriam equiparados aos movimentos de placas tectônicas (LATOURET, 2020). Esses impactos estariam impulsionando eventos climáticos extremos, como secas, furacões e chuvas intensas (ARTAXO, 2014) e, até mesmo, Pandemias. Desse modo, é importante atentarmos, no ensino de Ciências, para questões socioecológicas urgentes que cercam a vida dos estudantes a fim de proporcionar-lhes uma formação situada, integrante e interessada de um mundo em constantes mutações.

Este texto apresenta uma Sequência Didática (SD) (ZABALA, 2010) planejada e desenvolvida no âmbito de um mestrado acadêmico, para e com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública, do município de São João del-Rei, M.G., no início de fevereiro de 2022. Como parte dos conteúdos curriculares para o ensino das Ciências da Natureza neste nível de ensino, na temática do Ciclo da Água. Portanto, orientados pelo conceito do Antropoceno e pela perspectiva de uma educação em Ciências enquanto formação política democrática (COUTINHO *et al.*, 2016), a SD se propôs a refletir sobre a questão das chuvas e enchentes que afetam moradores e estudantes na região em torno da escola.

O ensino de ciências ainda se encontra fortemente amparado pelo pensamento

moderno que separa objetos dos sujeitos, que se recusa a estender o poder de agência às entidades não-humanas (BRANQUINHO, SANTOS, 2007). A Ecologia ensinada nas escolas é centralizada no homem, dificultando aos estudantes compreenderem a existência de outros não-humanos e de como eles produzem nossos comportamentos e identidade (COUTO, 2021).

Para Latour (2004), um corpo afetado é aquele que se sensibiliza às diferentes entidades, sendo cada vez mais capaz de ampliar sua atuação no mundo. Assim, o processo de aprendizagem para a produção de um corpo afetado preconizaria deixar-se sensibilizar-se com outros. Nessa perspectiva, o estudo do meio ambiente gera indagações que extravasam as questões sociais e relacionam-se com as agências de diferentes entidades que coexistem no mundo. Na escola, isso pressupõe sensibilizar-se para com a importância do consumo consciente e formulação de ferramentas sustentáveis (BRANQUINHO, SANTOS, 2007) para a preservação dos nossos ambientes naturais.

A fundamentação teórico-metodológica da pesquisa e da sequência didática se pauta na Teoria Ator-Rede (TAR) desenvolvida por Bruno Latour (LATOURE, 2012) e colaboradores. A TAR assume uma simetria entre humanos e não-humanos, assim como, entre sujeitos e objetos, natureza e cultura. Ela é, portanto, uma teoria de processos, em que o foco está nas ações das entidades que se associam formando redes. No campo da educação, pesquisadores têm defendido que a TAR pode contribuir para práticas educativas mais democráticas e políticas, pois comportaria visões de mundo e interesses diversificados (BRANQUINHO, LACERDA, 2017). Portanto, no ensino sobre questões socioambientais urgentes, em tempos de Antropoceno, isso implicaria em um ensino mais plural e democrático ontologicamente. Ao mesmo tempo, diante de questões de interesse coletivo, possibilitaria a construção de opiniões, julgamentos e decisões que afetam o planeta e seus habitantes (COUTINHO *et al.*, 2016).

O conteúdo de Ciências sobre o ciclo das águas fora, portanto, circunstanciado às realidades locais dos estudantes, nas ontologias: das chuvas, enchentes e transbordamento de um córrego próximo à escola. Para o momento prévio da SD fora feito o registro das chuvas pelos alunos. Prevíamos que em fevereiro haveria registros suficientes para prosseguirmos, no entanto, em virtude, provavelmente, das “mutações climáticas”, praticamente não choveu naquele período. Ainda assim, seguimos para a etapa seguinte. Uma aula em slides foi utilizada para expor os registros (fotos e vídeos) enviados pelos alunos sobre as chuvas. Durante a apresentação, os alunos tiveram oportunidades de serem afetados (LATOURE, 2004) pelo que se via e discutia nas imagens. Um aluno relatou sobre o dia em que a escola ficou

alagada e houve dificuldade de sair: “Em 2017, estávamos na sala de aula e começou a chover muito. Chegou na porta da sala. Não estávamos conseguindo sair da escola, eu e meu pai estávamos de bicicleta. Quase fomos arrastados”. Um outro comentou sobre o episódio em que sua casa passou por um alagamento: “Eu estava dormindo na cama e minha irmã no colchão do chão. Ela acordou com o quarto alagado e o colchão boiando. Meu outro irmão quebrou a porta do quarto, me pegou no colo e tirou a gente. Minha calopsita estava no chão e morreu afogada”. Nesse momento o aluno ficou muito triste, havendo até mesmo uma comoção na sala, e encerrou assim: "Quando chove eu tenho muito medo!"

Em seguida, solicitamos aos estudantes para, em grupos, apresentarem suas explicações e conclusões sobre o que viam nas imagens e, em especial, sobre os alagamentos na própria escola. Os grupos utilizaram-se de diferentes recursos digitais, como vídeos, gravação de reportagens, entrevistas e slides.

As principais considerações dos alunos durante a atividade podem ser sumarizadas nos seguintes pontos: a crescente urbanização e ocupação não planejada do bairro; a impermeabilidade dos solos aumentando o volume da água sobre as ruas; uma ineficiente fiscalização nas construções de loteamentos e condomínios; a falta de limpeza e poluição do córrego próximo à escola; a falta de consciência ao jogar o lixo no chão; a falta de árvores na rua da escola; a ausência de um sistema de drenagem e a ineficaz atuação dos políticos perante os desafios do bairro. Portanto, grande parte das realidades produzidas nessas discussões elencavam a ação exploradora do homem no ambiente e sua consequente contribuição para eventos catastróficos, marcas do Antropoceno.

Diante dessas realidades, foi produzido junto com os alunos *encaminhamento de uma ação política democrática* (COUTINHO *et al.*, 2016) em que cada um escreveu uma carta, direcionada a uma autoridade política da cidade. Nelas foi possível perceber como o conteúdo do ciclo da água, quando situado no fenômeno da chuva em suas vidas (escolar, familiar e comunitária), afetou os alunos, proporcionando-lhes condições de pensar e agir politicamente em um mundo que lhes provoca a se posicionar (LATOURE, 2020).

**Palavras-chave:** Ensino de ciências; Sequência Didática; Teoria Ator-Rede.

### **Referências:**

ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?. Revista Usp, n. 103, p. 13-24, 2014.

BRANQUINHO, Fátima Teresa Braga; DA SILVA SANTOS, Jacqueline. Antropologia da ciência, educação ambiental e Agenda 21 local. Educação & Realidade, v. 32, n. 1, p. 109-122, 2007.

BRANQUINHO, F. T. B., & LACERDA, F. K. D. A Contribuição da Teoria Ator-Rede para as pesquisas em educação. *Reflexão E Ação*, 25(3), 49-67, Set./Dez.2017.

COUTINHO, Francisco Ângelo; FIGUEIRÊDO, Kristianne Lina; SILVA, Fabio Augusto Rodrigues. Proposta de uma configuração para o ensino de Ciências comprometido com a ação política democrática. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa*, v. 9, n. 1, p. 380-406, jan./abr. 2016.

COUTO, Mia. Quando o ambiente não tem nome. Palestra organizada pelo Nepam – Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, 2021. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/ambiente-e-sociedade/quando-o-ambiente-nao-tem-nome-por-mia-couto>>. Acesso em 20/07/2022.

LATOUR, B. How to Talk About the Body? The Normative Dimension of Science Studies. *Body & Society*, v. 10, n. 2-3, p. 205-229, 2004.

LATOUR, B. Reagregando o social: Uma introdução à teoria do Ator-Rede. [s.l.] EDUFA, 2012.

LATOUR, Bruno. Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno. Ubu Editora, 2020.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. (trad.) Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Artmed, 224p, 2010.