

**POESIA E ENSINO DE BIOLOGIA: UM CAMINHO A PARTIR DO POEMA  
“OS FILHOS DAS ÁGUAS DOS SOLIMÕES”, DE MÁRCIA KAMBEBA**

**POESÍA Y ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA: UN CAMINO DESDE EL POEMA  
“OS FILHOS DAS AGUAS DOS SOLIMÕES”, DE MÁRCIA KAMBEBA**

**Danielle Cristina Pereira**

Universidade Federal de Lavras  
danielle.pereira1@estudante.ufla.br

**Antonio Fernandes Nascimento Junior**

Universidade Federal de Lavras  
antoniojunior@ufla.br

**RESUMO**

O ensino de ciências e biologia nem sempre desperta interesse, pois tende a ser expositivo, focado nos conceitos. Porém, quando o(a) professor(a) segue caminhos diferentes, promove um diálogo mais profundo sobre os temas. Uma forma de fazer isso é pela poesia, que contribui para um olhar mais sensível e atento sobre diferentes temas. Portanto, este trabalho analisa o poema “Os Filhos das Águas de Solimões”, de Márcia Kambeba, mantendo um diálogo com o conhecimento científico, no qual foi possível compreender que a poesia e a ciência, quando interligadas, contribuem para uma percepção de mundo que rompe com a ideologia hegemônica.

**Palavras-chave:** ensino de ciências e biologia; poesia; povos originários.

**Eixo temático:** 4. linguagens e culturas no ensino de ciências e biologia.

**Modalidade:** relato de experiência.

**RESUMEN**

La enseñanza de las ciencias y la biología no siempre despierta interés, porque tiende a ser expositiva, centrada en conceptos. Pero, cuando el docente sigue caminos diferentes, promueve un diálogo más profundo sobre los temas. Una forma de hacerlo es a través de la poesía, que contribuye a una mirada sensible y atenta a diferentes temas. Este trabajo analiza el poema “Os Filhos das Águas de Solimões”, de Márcia Kambeba, manteniendo un diálogo con el conocimiento científico, donde fue posible comprender que poesía y ciencia, cuando se interconectan, contribuyen a una percepción del mundo que se rompe con ideología hegemónica.

**Palabras clave:** enseñanza de ciencias y biología; poesía; pueblos originários.

**Eje temático:** 4. Lenguas y culturas en la enseñanza de las ciencias y la biología.

**Modalidad:** investigación académica.

## INTRODUÇÃO

O ensino de ciências e biologia permite que os(as) alunos(as) possam olhar para o mundo e compreendê-lo de uma forma mais clara, percebendo como a vida acontece e como todo o sistema funciona. Contudo, para que esse entendimento ocorra, é preciso que haja um diálogo coeso, dinâmico e aberto entre o(a) docente e os(as) discentes, por meio de metodologias que ajudem na compreensão do conteúdo abordado dentro da sala de aula. Apesar da biologia ser essencial para a formação do sujeito e estar presente nas instituições de ensino, muitas vezes, os temas são tratados de forma rígida, seguindo um material didático que acaba, em algumas ocasiões, afastando os(as) estudantes da disciplina. Isso ocorre porque geralmente os assuntos em debates são cercados por termos científicos e complexidade que dificultam o aprendizado, fazendo com que os(as) alunos(as) acabem decorando a matéria em vez de compreendê-la em profundidade e relacioná-la com o que está ao seu entorno.

A maneira como o ensino de ciências e biologia é passado acaba por seguir a ideologia hegemônica que tem como intenção promover uma educação fragmentada aliada aos desejos do capital. Como afirma Paulo Freire (1987) trata-se da educação bancária, onde a memorização do conteúdo é incentivada, o que permite a reprodução dos ideais burgueses e impede debates sobre as relações que estão postas na sociedade. Não passa de mais uma maneira de manipulação, controle social e permanência da classe dominante na vida do sujeito.

Dessa forma, os(as) estudantes, assim como os(as) professores(as), são vistos(as) e usados(as) como uma peça de engrenagem, uma ferramenta que deve seguir o padrão determinado pelo sistema, colaborando com os ideais burgueses. Corroborando com Rubem Alves (1994), isso se faz necessário para que a educação permaneça refém nas mãos da classe opressora e para que as pessoas continuem com uma formação superficial, mantendo o sistema capitalista em funcionamento.

Com um ensino fragmentado e engessado, o(a) estudante continua buscando se enquadrar na sociedade existente, se tornando uma ferramenta utilitária, sem enxergar a realidade que está à sua volta. Como consequência, ele(a) não desenvolve um pensamento crítico e, portanto, ao sair da sala de aula, tendo se inserido ao mercado de trabalho, se mantém restrito(a) às condições sociais que estão colocadas. Como complementa Rubem Alves,

“o que é um profissional se não um corpo que sonhava e que foi transformado em ferramenta? As ferramentas são úteis. Necessárias. Mas – que pena – não sabem sonhar...” (Alves, 1994, p. 35).

Para Andrade et al. (2018), devido ao rigor e à complexidade que a área possui, o conhecimento científico se encontra preso aos conceitos, o que torna o ensino expositivo e conteudista, distanciando discentes e docentes. Assim, o(a) professor(a) acaba repassando o material que se encontra nos livros pedagógicos, sem que haja uma interação e participação ativa com o resto da sala.

Além desses problemas mencionados, os materiais didáticos costumam também apresentar uma ciência ocidental, separando as relações que esse pensamento tem com as demais culturas. Isso ocorre porque, como mostrado por Bourscheid (2020), vivemos em uma sociedade em que a ciência serve a uma determinada classe, o que podemos dizer que se trata de uma ciência burguesa e, sendo assim, visa o aumento da lucratividade e dominação de um povo sobre o outro.

Engels e Marx (2009) também nos mostram que a classe opressora, além de deter todos os meios de produção, também se apropria do poder político e da ciência. Ou seja, se o conhecimento científico acaba servindo ao Capital, acaba sendo limitado para a classe trabalhadora, o que provoca uma ruptura em sua formação, deixando os(as) trabalhadores(as) a mercês da burguesia.

Além do mais, segundo Adorno (2003), a Semiformação, onde o ensino, no contexto capitalista, se torna adaptado ao sistema, evitando uma educação crítica e, por consequência, emancipadora.

Se pensarmos nesse contexto, observamos que a cultura ocidental sobressai às demais culturas, logo, a escola não só ensina uma ciência que atende unicamente às necessidades de uma determinada classe como também trata o conhecimento de outros povos de maneira rasa. Um dos problemas disso é que acaba por camuflar os ataques que esses povos sofrem, especialmente em detrimento da utilização da ciência e da tecnologia como instrumento de enriquecimento das grandes empresas.

Para se ter uma ideia, o Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE, 2022), nos mostra que em 2010 haviam 900 mil indígenas vivendo no Pantanal, contudo, devido às indústrias madeireiras e as mineradoras que exploraram a região, transformando o local, mais de

300 mil indígenas já estão adaptados às áreas urbanas (Pereira; Gonçalves e Nascimento Junior, 2023).

Vivemos em um sistema de controle de massas e, assim, a ideologia hegemônica está impregnada em todos os aspectos na vida da população, afetando diretamente a educação, especialmente da classe mais marginalizada. Conforme argumentam Pereira, Faria e Nascimento Junior (2023), o objetivo é fazer com que a classe trabalhadora continue a serviço dos interesses burgueses e, para isso, é oferecida uma educação conservadora, que impede a emancipação da sociedade.

Mas, então, diante dessa realidade, existiria um caminho que pudesse contribuir com o rompimento do ensino massivo e limitante, que incapacita o sujeito a pensar criticamente sobre a sociedade em que se vive? Para Souza, Monteiro e Nascimento Junior (2020), a poesia pode ser essa possibilidade de fazer com que o ensino se torne transformador, já que ela contribui para que os(as) alunos(as) viajem por entre estrofes e versos, usando a imaginação, mas também mantendo um olhar atento, capaz de identificar emoções e expressar sentimentos.

Nesse sentido, a poesia não só permite que o leitor compreenda o que está exposto no texto, mas que consiga enxergar o que está para além das palavras. Conforme ressalta Leal (2014).

“A poesia muito mais que um texto, trata-se da tradução do universo desconhecido das emoções, a arte de brincar com as palavras, uma esfera pouco compreendida, que tenta muitas vezes transmitir significados nas entrelinhas dos versos, esta por sua vez sensibiliza e precisa ser cultivada. O convívio com a poesia favorece o prazer da leitura do texto poético e a produção dos próprios poemas, o exercício poético ajuda no desenvolvimento de uma compreensão mais rica da realidade, aumenta a familiaridade com a linguagem mais elaborada da literatura e enriquece a percepção”. (Leal, 2014, p. 4).

Seguindo o pensamento de Leal (2014), a poesia pode despertar múltiplos sentidos, fazendo com que discentes descubram sentimentos que até então não eram percebidos. Com isso, a realidade acaba se mostrando sem máscara e as relações que há entre ciência, cultura, política e sociedade se fazem presentes. Mas ela vai além, o poeta crítico mexicano Octavio Paz (1982), afirma que os textos poéticos proporcionam um diálogo aberto, podendo ser uma crítica ao mundo.

Nesse sentido, se a poesia traz a possibilidade de sensibilizar o sujeito e a ciências de mostra uma ideia de natureza, quando ambas as áreas andam juntas, mesmo que cada uma tenha suas concepções e estatutos próprios, a visão sobre o mundo pode ser transformada.

Ou seja, são áreas distintas, com linguagens diferentes, mas que possuem interpretações aproximadas e, portanto, estão em constante busca por respostas. (Reis et al., 2006). Por isso, diversos poemas trazem consigo uma possibilidade de despertar reflexões acerca do que acontece com as pessoas e com a natureza. Além disso, permitem discutir e aprofundar em temas que são abordados em outras áreas, com o intuito de sensibilizar e encantar aquele(a) que tem acesso ao texto.

Pensando nesse diálogo entre poesia e o pensamento científico, este trabalho visa fazer uma análise do poema “Os filhos das águas do Solimões”, da poetisa indígena Márcia Wayna Kambeba, trazendo uma discussão com ensino de ciências e biologia.

### **A POETISA MÁRCIA WAYNA KAMBEBA**

Márcia Wayna Kambeba é uma poetisa brasileira da etnia Omágua/ Kambeba. Nasceu em Belém do Solimões, na aldeia Ticuna, em 1979. Aos 8 anos, mudou-se para São Paulo de Olivença onde ficou com sua família até concluir o ensino médio. Influenciada pela sua avó, que escrevia poemas e lecionava na aldeia, Márcia começou a escrever os primeiros versos quando tinha 14 anos. Depois de algum tempo, ela se mudou para Tabatinga, no Amazonas, onde estudou Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas.

Apesar das dificuldades que enfrentou, como abrir mão de refeições para comprar material de estudo, a poetisa fez mestrado em Educação Ambiental, no qual trouxe a cultura do seu povo desde o século XVI, discutindo a identidade e o território do povo Omágua- Kambeba. Atualmente, faz doutorado em Linguística na Universidade Federal do Pará e se dedica à poesia, fotografia, além de ser compositora e ativista.

### **ANÁLISE DO POEMA “OS FILHOS DAS ÁGUAS DO SOLIMÕES**

Os filhos das águas dos Solimões

A água é a mãe que sustenta

A vida que nasce como flor

Alimenta a planta e o ser vivente

É estrada onde anda o pescador.

Na enchente, vem veloz e furiosa

Derrubando ribanceiras e plantações

Afeta a vida do indígena e ribeirinho  
É um ciclo, que se renova a cada estação.

Na vazante o rio quase some  
E a praia começa a surgir  
A água, agora bem calminha  
Não tem forças para a roça destruir.

Nas margens de um rio em formação  
Vive um povo que a água fez nascer  
Em um parto de dor e emoção  
Na várzea o Kambeba escolheu viver.

Mas em um contato fatal  
Com um povo mais socializado  
Fez dos herdeiros das águas  
Um povo desaldeado.

Tomando seu solo sagrado  
Sem dor, piedade ou compaixão  
Os Kambebas foram escravizados  
Apresentados a “civilização”  
Exploraram a sua força  
Forjando uma falsa proteção. (Kambeba, 2013).

O poema nos mostra que a poetisa traz um dos elementos essenciais para a vida: a água. Para Márcia, os rios têm um forte valor para os povos tradicionais, não só os rios, mas a natureza como um todo, e a relação é sagrada, de respeito, que está ligado a tradição, os costumes e a cultura dos povos indígenas. Para ela, “escutar o rio além de se caracterizar como um momento ritualístico era uma forma de intimidade e territorialidade com o mundo das águas. A água tem poder de cura na cultura indígena. Muitos rituais acontecem perto do rio” (Kambeba, 2020, p. 13).

No primeiro verso “A água é a mãe que sustenta/ A vida que nasce como flor/ Alimenta a planta e o ser vivente/ É estrada onde anda o pescador”, é possível perceber que a água é trazida como uma mãe que não só fornece vida, mas também alimento para os seres vivos. Essa retratação do elemento já mostra o respeito e o olhar dos povos tradicionais

pelos rios e mares, sempre usando do cuidado e da preservação para a sobrevivência dos indígenas. Uma relação diferente que vemos das grandes empresas que, em nome do lucro, poluem e exploram os recursos naturais, deteriorando o local.

Vimos isso acontecendo mais claramente no crime ambiental que afetou Mariana e Sobradinhos, cidades de Minas Gerais, deixando diversos mortos e feridos, além de contaminar solos, rios e causar danos à flora e fauna brasileira.

Para Pereira, Gonçalves e Nascimento Junior (2023), enquanto os povos tradicionais se relacionam com o meio ambiente em harmonia, usando os recursos ambientais apenas para a subsistência, o sistema capitalista explora os recursos naturais apenas com o objetivo de enriquecimento de uma determinada classe, sem se importar com os impactos ambientais.

Mas além da relação dos povos com a natureza, esse verso também permite discorrer sobre o ensino de ciências e biologia, trazendo a importância da água para a sobrevivência dos seres vivos. Por exemplo, nosso corpo é composto por cerca de 70% de água. Isso quer dizer que as funções orgânicas, como digestão, respiração e circulação, precisam da renovação da água contida nas células

Mas não são apenas os seres humanos que não vivem sem água, plantas e outros animais também, pois cada ser vivo precisa de nutrientes para que sejam transformados em energia, mas isso só acontece quando há uma solução aquosa. Conforme ressalta Bruno (1994, p. 55), “todo ser vivo tem que manter seu suprimento de água próximo do normal, do contrário morre”.

No segundo versos, “Na enchente, vem veloz e furiosa/ Derrubando ribanceiras e plantações/ Afeta a vida do indígena e ribeirinho/ É um ciclo, que se renova a cada estação”, é possível debater sobre a força das águas e a consequência das enchentes que, muitas vezes, são causadas pela ação do ser humano. Também podemos discutir como isso afeta a população que sobrevive da agricultura familiar.

Em períodos mais chuvosos os rios costumam encher e transbordar, atingindo as ruas, provocando alagamentos. No campo, plantações são destruídas, o que causa impacto severo na vida dos(as) camponeses(as).

Devido ao acelerado crescimento urbano, problemas com descarte do lixo e aumento da poluição provocam enchentes, causando desastres ambientais. Isso afeta, especialmente, a população mais pobre que acaba construindo suas casas em locais inapropriados, com

risco de deslizamento e os (as) pequenos(as) produtores(as) que perdem suas colheitas. Lopes et al. (2022) ainda reforça que, como consequência, o ar, a água e o solo ficam contaminados, trazendo diversas doenças e riscos para a sociedade.

Nestes dois versos, “Na vazante o rio quase some/ E a praia começa a surgir/ A água, agora bem calminha/ Não tem forças para a roça destruir// Nas margens de um rio em formação/ Vive um povo que a água fez nascer/ Em um parto de dor e emoção/ Na várzea o Kambeba escolheu viver”, retomamos a relação indígena com a água, onde a poetisa mostra de onde seu povo veio e como a água é fundamental para a sua existência. Mas além disso, na contramão do verso anterior, é possível trazer a relação dos períodos mais secos e como isso influencia os rios.

A vazante de um rio é um fenômeno que ocorre quando o nível da água é baixo, isso facilita o plantio de ciclos curtos e hortaliças, além de atividades como a pesca. (Fajardo, Souza, Alfaia, 2009). Nesse ponto, há possibilidade de levantar questões sobre a diferença de solo que existe nesses locais e como as estações influenciam na baixa dos rios.

Os últimos versos, “Mas em um contato fatal/ Com um povo mais socializado/ Fez dos herdeiros das águas/ Um povo desaldeado// Tomando seu solo sagrado/ Sem dor, piedade ou compaixão/ Os Kambebas foram escravizados/ Apresentados a ‘civilização’/ Exploraram a sua força/ Forjando uma falsa proteção, vemos a dor por trás das palavras, sendo destacado a escravização dos indígenas e a exploração do seu território.

Aqui é possível trazer a relação de opressão e exploração entre os povos originários e a civilização ocidental que já ocorre desde 1500. Em concordância com Pereira, Gonçalves e Nascimento Junior (2023) a redução dos indígenas se deve ao massacre que esses povos vêm sofrendo ao longo dos séculos, tendo suas terras exploradas, sua população escravizada, seus costumes e crenças dizimados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como é possível ver, a poesia e as ciências não só devem andar lado a lado, como é importante que estejam unidas dentro da sala de aula. Os textos poéticos oferecem um olhar diferenciado para o ensino de ciências e biologia, fazendo com que os(as) alunos(as) despertem sua curiosidade, criatividade e sensibilidade. Além disso, também ajuda a desenvolver um olhar crítico sobre as relações na sociedade e a importância do meio

ambiente. A arte poética e conhecimento científico, mesmo com suas distinções, mostram uma visão de natureza, possibilitando reflexões sobre a vida, a cultura, a política e as relações sociais. Contudo, é importante que esse olhar seja despertado por meio de uma mediação para romper com a alienação da classe dominante.

O poema “Os filhos das águas do Solimões”, de Márcia Wayna Kambeba, permite discutir a relação de poder que há na sociedade, mostrando a exploração dos territórios e dos indígenas. Também possibilita debater, de forma aprofundada, temas referentes ao ensino de ciência e biologia, como a importância da água para os seres vivos, a influência das estações nos rios e as consequências das ações dos seres humanos na saúde e na vida das populações.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a CAPES, FAPEMIG E CNPq.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W. **Teoria da semiformação**. Tradução de Newton Ramos-de-Oliveira. São Carlos: Grupo de Estudos e Pesquisa Teoria Crítica e Educação, 2003.

ALVES, R. **A escola que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir**. 12. ed. Campinas: Cornacchia Papyrus, 1994.

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.

BOURSCHEID, J. A única ciência que realmente incomoda a burguesia é a do proletariado. **Tribuna Proletária**. Disponível em: <https://tribunaproletaria.org/2020/04/07/a-unica-ciencia-que-realmente-incomoda-a-burguesia-e-a-proletaria>. Acesso em: 05 de abr. de 2024.

BRUNO, J. C. A água e a vida. **Tempo Social**. São Paulo, v. 5, n. 1, p. 53-65, 1993.

ENGELS, F. MARX, K. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Sunderman, 2017.

FAJARDO, J. D. V.; SOUZA, L. A. G. DE; ALFAIA, S. S. Características químicas de solos de várzeas sob diferentes sistemas de uso da terra, na calha dos rios baixo Solimões e médio Amazonas. **Acta Amazônica**. Petropolis, v. 39, n. 4, p. 731-740, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

KAMBEBA, M. W. **Aykakyri Tama (Eu moro na cidade)**. Manaus: Grafisa, 2013.

KAMBEBA, M. W. **O lugar do saber**. São Leopoldo: Casa Leiria, 2020.

LEAL, L. C. G. A importância da poesia na formação de leitores. *In*: V ENID & III.

ENFOPROF / UEPB. 2015, Campina Grande, **Anais [...]** Campina Grande: Realize, 2015.

LOPES, E. C. Os potenciais impactos gerados por enchentes e inundações: possíveis alternativas para minimização desses eventos sobre as estruturas da cidade de Jacobina-Ba. 2022. 19 p. Tcc (Engenharia civil) - Faculdade Ages de Jacobina, [S. l.], 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstreams/f39b8b30-4488-4e33-a1be-f02f39e4825c/download>. Acesso em: 5 abr. 2024.

LOURENCO, C. O.; GONCALVES, L. V.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Formação inicial de professores de biologia: o papel das atividades desenvolvidas na disciplina de metodologia de ensino para formação docente. **Revista Valore**. Volta Redonda, v. 6, p. 318-330, 2021.

MONTEIRO, J. A.; GONÇALVES, L. V.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. Práticas pedagógicas de Educação Ambiental em diálogo com a arte: contribuições na formação de professores de ciências e biologia. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 277-287, 2020.

PAZ, O. **O Arco e a Lira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1982.

PEREIRA, D.C; GONÇALVEZ, L. V.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. Questões ambientais e socioculturais: o filme "Brava Gente Brasileira" os diálogos com discentes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID-Biologia). **Forum Ambiental Alta Paulista**. Tupã V. 19, N 1, P. 131-141, 2023.

PEREIRA, D. C., FARIA, L. M.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. Uma análise das impressões dos bolsistas do pibid biologia-ufla sobre o filme “O sétimo selo”. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 20, n. 11, p. 5221-5232, 2023.

REIS, J. C.; et al. Ciência e arte: relações improváveis? **Revista História, Ciências, Saúde, Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, suplemento, p. 71-87, 2006.

SOUZA, D. E.; MONTEIRO, J. A.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. A folha e as ideias de natureza: poema de Drummond como subsídio para discussões na formação de professores de biologia. **Fórum Ambiental Da Alta Paulista**. Tupã, v. 17, n. 5, p. 11-18, 2021.