

O CORPO COMO INSTRUMENTO DE LEITURA AMBIENTAL: práticas investigativas interdisciplinares a partir do filme Wall·e.

**Amanda Tener Lima¹, Amanda Raquel de Oliveira Lima², Luana Bertoldo Leite³
Dayana Monique Rodrigues Lima Araújo⁴**

¹ Universidade Federal de Alagoas/ Programa de Mestrado em Ensino e Formação de Professores/E-mail: amanda.tener@arapiraca.ufal.br.

² Universidade Federal de Alagoas/ Programa de Mestrado em Ensino e Formação de Professores I/ E-mail: amanda.lima@arapiraca.ufal.br.

³ Secretaria de Educação de Alagoas / Escola Estadual Manoel Leandro de Lira/E-mail: luanaleite1@professor.educ.al.gov.br

⁴ Universidade Federal de Alagoas/Programa de Mestrado em Ciências Ambientais/ educaçãoambiental.sme.arapiraca@gmail.com

INTRODUÇÃO

As crises socioambientais contemporâneas têm evidenciado a necessidade de repensar os modos de viver, consumir e habitar o mundo, colocando em pauta relações cada vez mais complexas entre corpo, ambiente, ciência e sociedade. No contexto escolar, tais questões desafiam práticas pedagógicas tradicionais e demandam abordagens que possibilitem aos estudantes compreenderem criticamente os impactos das escolhas humanas sobre os ecossistemas e sobre a própria saúde. Nesse cenário, o Ensino de Ciências por Investigação (EnCI) apresenta-se como uma relevante abordagem, ao promover aprendizagens que articulam problematização, levantamento de hipóteses, produção de evidências, argumentação e construção de explicações científicas ancoradas na realidade dos sujeitos (Carvalho, 2013; Sasseron, 2015).

Ao deslocar o foco da simples transmissão de conteúdos para a participação ativa dos estudantes nos processos de produção do conhecimento, o EnCI favorece o desenvolvimento da alfabetização científica e da autonomia intelectual, aspectos fundamentais para a formação cidadã. Essa perspectiva torna-se ainda mais relevante quando integrada a propostas interdisciplinares, capazes de articular diferentes áreas do conhecimento em torno de problemas reais e socialmente significativos, como as questões ambientais, os hábitos de consumo, o sedentarismo e os modos de relação com o corpo.

Nesse contexto, o corpo pode ser compreendido como objeto de estudo biológico, como um instrumento de leitura do ambiente, mediando experiências, percepções e interpretações sobre o espaço vivido. As práticas corporais, quando abordadas de forma investigativa, permitem que os estudantes observem, comparem, levanten hipóteses e produzam explicações sobre como o ambiente influencia o movimento, a saúde e a qualidade de vida, estabelecendo conexões entre Ciências da Natureza, Educação Física e Educação Ambiental.

Como estratégia de problematização inicial, o filme Wall·E (2008) constitui-se em um excelente disparador investigativo, ao apresentar uma narrativa distópica marcada pela degradação ambiental,

pelo consumo excessivo e pela progressiva perda da autonomia corporal humana. Longe de ser utilizado apenas como recurso ilustrativo, o filme foi mobilizado como elemento provocador de questionamentos, instigando os estudantes a refletirem sobre as relações entre ambiente artificializado, padrões alimentares, sedentarismo e impactos socioambientais. A partir dessas provocações, emergiram hipóteses e questões investigativas que orientaram o desenvolvimento da sequência didática.

Dessa forma, este trabalho apresenta um relato de experiência que descreve e analisa uma sequência didática investigativa interdisciplinar, desenvolvida a partir da articulação entre Biologia, Educação Física, Educação Ambiental e Nutrição, tendo o EnCI como eixo metodológico. A proposta buscou compreender de que maneira o corpo, o movimento e a alimentação podem funcionar como mediadores para a leitura crítica do ambiente, favorecendo a construção de explicações científicas fundamentadas e contextualizadas.

A experiência foi orientada pela seguinte questão investigativa: como práticas interdisciplinares fundamentadas no Ensino de Ciências por Investigação podem contribuir para que os estudantes utilizem o corpo como instrumento de leitura ambiental? Parte-se da hipótese de que a integração entre práticas corporais, análise ambiental e problematização crítica, mediadas pelo EnCI, potencializa aprendizagens significativas, amplia o engajamento dos estudantes e fortalece a alfabetização científica em uma perspectiva crítica e contextualizada.

METODOLOGIA

A experiência relatada caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza interventiva, configurando-se como um relato de prática pedagógica fundamentado nos pressupostos do Ensino de Ciências por Investigação (EnCI). A proposta foi desenvolvida por meio de uma sequência didática investigativa de caráter interdisciplinar, articulando conteúdos e práticas das áreas de Biologia, Educação Física, Educação Ambiental e Nutrição, com foco na leitura crítica do ambiente a partir do corpo, do movimento e das escolhas alimentares.

Contexto da experiência e participantes

A sequência didática foi aplicada ao longo do segundo semestre de 2024, em uma turma do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual de Alagoas. A turma era composta por aproximadamente 40 estudantes, com idades entre 14 e 16 anos, oriundos majoritariamente de contextos de vulnerabilidade socioeconômica, realidade que orientou o planejamento de práticas pedagógicas contextualizadas, investigativas e sensíveis ao território escolar.

A experiência foi planejada e executada de forma colaborativa por três professoras: uma professora de Biologia, uma professora de Educação Física e uma professora com atuação em Educação Ambiental e Nutrição. Essa organização favoreceu a integração entre os componentes curriculares,

o planejamento conjunto das atividades e a mediação compartilhada dos processos investigativos, ampliando as possibilidades de diálogo interdisciplinar.

Organização da sequência didática investigativa

A sequência didática foi estruturada de acordo com os princípios do EnCI (Carvalho, 2013; Sasseron, 2015), contemplando etapas investigativas articuladas e progressivas, nas quais os estudantes foram convidados a observar, problematizar, levantar hipóteses, coletar evidências, construir explicações e socializar resultados.

A etapa inicial teve caráter de sensibilização e problematização, utilizando o filme *Wall-E* como dispositivo pedagógico disparador. Foram exibidos trechos selecionados da animação, acompanhados de questões orientadoras, tais como: *Que tipo de ambiente é apresentado no filme? Como os corpos humanos são representados? Que relações podem ser estabelecidas entre consumo, alimentação, movimento corporal e degradação ambiental?* Essa etapa buscou mobilizar conhecimentos prévios, provocar estranhamento e estimular a formulação de hipóteses iniciais pelos estudantes.

Na etapa seguinte, desenvolveram-se atividades investigativas corporais, mediadas pela disciplina de Educação Física. Foram propostas vivências práticas envolvendo movimento, resistência física, coordenação e percepção corporal, seguidas de momentos de registro e discussão coletiva. Os estudantes foram incentivados a observar as respostas do próprio corpo, comparar desempenhos, levantar hipóteses sobre sedentarismo, alimentação e qualidade ambiental, relacionando essas observações às problematizações iniciais.

De forma articulada, no âmbito da Biologia e da Educação Ambiental, foram realizadas atividades de análise e interpretação, envolvendo discussões sobre impactos ambientais, hábitos de consumo, alimentação e saúde. Os estudantes analisaram informações científicas, imagens, dados e situações do cotidiano, buscando relacionar evidências empíricas às experiências corporais vivenciadas e ao contexto ambiental apresentado no filme.

A etapa de sistematização e modelagem explicativa envolveu a produção de registros investigativos, como mapas conceituais, textos argumentativos, painéis explicativos e rodas de conversa. Nessas atividades, os estudantes explicitaram hipóteses, justificativas e conclusões acerca das relações entre corpo, ambiente e modos de vida, revisando suas explicações à luz das mediações docentes e do confronto de ideias entre os pares.

Mediação docente investigativa

A mediação docente apresentou-se importante em todas as etapas da sequência didática, na qual as professoras atuaram de forma integrada, formulando perguntas abertas, incentivando a argumentação, orientando a análise de evidências e promovendo momentos de reflexão coletiva.

Essa mediação buscou evitar respostas prontas, favorecendo a construção progressiva da autonomia investigativa dos estudantes e o desenvolvimento de uma postura ativa e protagonista, em consonância com os princípios do EnCI.

Produção e análise dos dados

Os dados analisados neste relato foram constituídos a partir de diferentes registros produzidos ao longo da experiência, incluindo: anotações de campo das professoras, registros das atividades, produções escritas dos estudantes, estudos dirigidos e relatos orais coletados durante as rodas de conversa. A análise seguiu uma abordagem interpretativa, inspirada nos pressupostos da análise de conteúdo (Bardin, 2016), buscando identificar evidências de práticas investigativas, uso de argumentação científica, participação ativa e relações estabelecidas entre corpo, ambiente e ciência.

A experiência respeitou os princípios éticos previstos na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Por se tratar de um relato de prática pedagógica institucional, não houve identificação individual dos estudantes, e os registros utilizados foram previamente autorizados pela gestão escolar, assegurando o anonimato e a preservação da identidade dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das anotações de campo das professoras, dos registros das atividades, das produções escritas dos estudantes, dos estudos dirigidos e dos relatos orais coletados durante as rodas de conversa permitiu identificar evidências consistentes de que a sequência didática investigativa promoveu aprendizagens significativas e favoreceu a construção de explicações científicas articuladas às relações entre corpo, ambiente e modos de vida. Os resultados são discutidos a partir de três eixos inter-relacionados: (1) o corpo como mediador da investigação ambiental; (2) a interdisciplinaridade como potencializadora das práticas do EnCI; e (3) a mediação docente investigativa como promotora de autonomia e autorregulação.

O corpo como instrumento de leitura ambiental

Os dados evidenciam que as vivências corporais, mediadas pela Educação Física e articuladas às problematizações oriundas do filme Wall·E, favoreceram a mobilização do corpo como ferramenta central de investigação. Nas atividades práticas, os estudantes observaram respostas corporais relacionadas ao esforço físico, fadiga, hidratação e recuperação, comparando desempenhos e levantando hipóteses sobre sedentarismo, alimentação e qualidade ambiental. Essas observações foram registradas em estudos dirigidos e retomadas nas rodas de conversa, permitindo a elaboração de explicações progressivamente mais fundamentadas.

As produções escritas indicam que os estudantes passaram a interpretar o ambiente como um sistema que influencia diretamente o corpo, superando explicações intuitivas e aproximando-se de uma leitura científica da realidade. Esse movimento dialoga com os princípios do EnCI, ao valorizar

a produção de evidências empíricas, a formulação e revisão de hipóteses e a construção de explicações baseadas na experiência investigativa (Carvalho, 2013; Sasseron, 2015).

Além disso, as anotações de campo das professoras revelam que a experiência corporal favoreceu a problematização de questões ambientais de forma situada, contribuindo para uma Educação Ambiental crítica, que compreende o corpo como mediador da relação sujeito–ambiente (Loureiro, 2012; Layrargues; Lima, 2014).

Interdisciplinaridade e fortalecimento das práticas investigativas

Outro resultado relevante foi a eficácia da abordagem interdisciplinar para sustentar práticas investigativas consistentes, considerando que a articulação entre Biologia, Educação Física, Educação Ambiental e Nutrição ampliou o repertório explicativo dos estudantes, permitindo que fenômenos relacionados ao consumo, à alimentação e à degradação ambiental fossem analisados sob múltiplas perspectivas.

Os estudos dirigidos e os registros das atividades evidenciam que os estudantes passaram a relacionar conceitos biológicos, como metabolismo, gasto energético e equilíbrio corporal, às vivências práticas e às discussões ambientais. Essa integração favoreceu a argumentação científica, uma vez que os estudantes justificaram suas explicações com base em dados observados, experiências corporais e informações científicas discutidas coletivamente, aspecto central da alfabetização científica no EnCI (Sasseron, 2015).

O uso do filme Wall·E como situação-problema mostrou-se eficaz para mobilizar engajamento e curiosidade, funcionando como um disparador investigativo que possibilitou a comparação entre a narrativa ficcional e a realidade vivida pelos estudantes. Esse confronto estimulou a revisão de hipóteses e a construção de explicações mais elaboradas, em consonância com as práticas epistêmicas do ensino investigativo (Zômpero; Laburú, 2011).

Mediação docente investigativa, autorregulação e autonomia

A mediação docente investigativa revelou-se elemento estruturante para os avanços observados. As anotações de campo das professoras e os relatos orais dos estudantes indicam que a atuação docente, marcada por perguntas abertas, incentivo ao registro sistemático e promoção do diálogo, favoreceu a construção progressiva da autonomia investigativa.

Os estudos dirigidos evidenciaram a ativação de processos de autorregulação, uma vez que os estudantes passaram a monitorar suas próprias aprendizagens, revisar hipóteses iniciais e ajustar explicações diante de novas evidências. A literatura aponta a autorregulação como competência fundamental para a autonomia intelectual e para a persistência diante de desafios cognitivos, especialmente em contextos investigativos (Zimmerman, 2002; Boruchovitch, 2020).

Nesse processo, a mediação docente funcionou como apoio pedagógico intencional e gradativo, ajustado às necessidades dos estudantes e progressivamente reduzido à medida que estes demonstravam maior domínio conceitual e investigativo. Tal dinâmica está alinhada à perspectiva sociocultural da aprendizagem, que compreende o conhecimento como resultado de interações mediadas e da construção coletiva de sentidos (Vygotsky, 2001; Freire, 1996).

Os resultados evidenciam que a combinação entre EnCI, interdisciplinaridade e mediação docente investigativa favoreceu não apenas a aprendizagem de conteúdos científicos, mas também o desenvolvimento de uma postura crítica, reflexiva e investigativa diante das questões ambientais. A experiência confirma que práticas pedagógicas que integram corpo, ambiente e ciência ampliam as possibilidades de alfabetização científica e de formação cidadã no Ensino Médio, especialmente quando desenvolvidas de forma intencional, colaborativa e contextualizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato apresentado evidencia que a articulação entre Ensino de Ciências por Investigação, interdisciplinaridade e mediação docente investigativa constitui um caminho potente para a construção de aprendizagens significativas e contextualizadas no Ensino Médio. Ao mobilizar o corpo como instrumento de leitura ambiental, a sequência didática possibilitou que os estudantes compreendessem as relações entre ambiente, consumo, alimentação e movimento de forma integrada, superando abordagens fragmentadas e meramente conceituais.

Os resultados indicam que práticas investigativas ancoradas na experiência corporal favorecem a produção de evidências, a formulação e revisão de hipóteses e a construção de explicações científicas fundamentadas, elementos centrais do EnCI. A utilização do filme Wall·E como situação-problema contribuiu para ampliar o engajamento dos estudantes e provocar reflexões críticas sobre os modos de vida contemporâneos, fortalecendo a alfabetização científica em uma perspectiva socioambiental.

A abordagem interdisciplinar mostrou-se decisiva para ampliar o repertório explicativo dos estudantes, permitindo o diálogo entre Biologia, Educação Física, Educação Ambiental e Nutrição. Essa integração possibilitou a análise de fenômenos complexos sob diferentes perspectivas, favorecendo a argumentação científica, a interpretação de dados e a compreensão do corpo como mediador entre ciência e realidade vivida.

Destaca-se, ainda, o desempenho da mediação docente investigativa como elemento estruturante do processo formativo. A atuação intencional das professoras, pautada no questionamento, no acompanhamento sistemático e no estímulo à reflexão, favoreceu o desenvolvimento da autonomia e da autorregulação dos estudantes, promovendo uma postura investigativa ativa e protagonista. Tais aspectos reforçam a importância da mediação como prática pedagógica essencial para a

consolidação do EnCI, especialmente em contextos escolares marcados por desafios socioeducacionais.

Por fim, o estudo aponta que práticas pedagógicas que integram corpo, ambiente e investigação científica ampliam as possibilidades de alfabetização científica e de formação cidadã crítica. Como limitação, reconhece-se o caráter situado da experiência, o que não permite generalizações. Entretanto, os resultados oferecem subsídios relevantes para a reflexão docente e para a ampliação de práticas investigativas interdisciplinares no ensino de Ciências, indicando caminhos promissores para futuras investigações e para o fortalecimento de propostas pedagógicas comprometidas com a leitura crítica do mundo e com a transformação social.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BORUCHOVITCH, Evely. **Autorregulação da aprendizagem**: contribuições da psicologia educacional. Campinas: Papirus, 2020.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação ambiental crítica**: fundamentos e práticas. São Paulo: Cortez, 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental e movimentos sociais**. São Paulo: Cortez, 2012.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências e educação. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49–67, 2015.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZIMMERMAN, Barry J. Becoming a self-regulated learner: an overview. **Theory Into Practice**, v. 41, n. 2, p. 64–70, 2002.

ZÔMPERO, Andreia de Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67–80, 2011.

