A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DO 5º ANO

Autor(res)

Erlinda Martins Batista
Thaiana Araújo Canteiro Claure

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

Este resumo expandido se constitui uma discussão teórica sobre a interdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática da educação básica. A interdisciplinaridade surge como uma estratégia capaz de aproximar conteúdos que são tradicionalmente fragmentados, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Este trabalho, portanto, apresenta uma análise de um livro didático utilizado no 5º ano do Ensino Fundamental no município de Campo Grande (MS) no ano letivo de 2025, com o objetivo de identificar possibilidades de articulação entre os componentes curriculares de Ciências e Matemática.

Entre outros objetivos, busca evidenciar caminhos que permitam que o estudante compreenda conceitos de forma mais ampla, relacionando-os com situações reais e desenvolvendo competências que ultrapassam os limites de uma única área do conhecimento, como propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) quando ressalta que os componentes curriculares “se intersectam na formação dos alunos, embora se preservem as especificidades e os saberes próprios construídos e sistematizados nos diversos componentes" (Brasil, 2017, p. 27).

A análise se baseia nos conceitos cotidianos e científicos trazidos por Vigotski (2003), sendo o primeiro aquele que os alunos já dominam, isto é, o conhecimento prévio, conceitos espontâneos, com os quais chegam na escola, e o segundo como o conhecimento escolar, aquele que precisa ser alcançado, por isso denominado científico.

E o professor é o principal organizador do espaço escolar, portanto, é o responsável por buscar possibilidades de integrar as diferentes áreas, tornando o ensino relevante aos alunos, motivo pelo qual se chegou a esse objeto de estudo: a interdisciplinaridade no ensino de Ciências e Matemática a partir do livro didático, duas áreas diferentes, mas que se relacionam em muitos contextos dentro e fora do ambiente escolar.

Objetivo

Geral:
Analisar a Unidade 3, Capítulo 1, do livro Buriti Mais Ciências do 5º ano do Ensino Fundamental, sobre a possibilidade do ensino interdisciplinar entre Ciências e Matemática.

Específicos:
Averiguar como os conceitos apresentados no livro se relacionam com os conteúdos de Matemática;
Identificar a importância da interdisciplinaridade para um ensino mais contextualizado.

Material e Métodos

Os materiais utilizados para análise foram retirados do livro didático Buriti Mais Ciências do 5º ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande (MS), especificamente a Unidade 3 – Funcionamento do corpo humano, capítulo 1 – Alimentos e Nutrientes. O conteúdo previsto no livro foi analisado à luz da teoria histórico-cultural de Vigotski (2003), considerando também o documento normativo que orienta a Educação Básica no Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017).

O livro didático Buriti Mais Ciências referente ao 5º ano do Ensino Fundamental é dividido em 4 Unidades: A Unidade 1 é composta por 6 capítulos e as demais Unidades contêm 4 capítulos. Como propostas pedagógicas, o livro traz o ensino de Ciências por meio da investigação e experiências, e em articulação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), atende às habilidades previstas e desenvolve as competências previstas no documento oficial.

A seleção do livro em questão justifica-se pela sua utilização nas escolas públicas do munícipio mencionado através da escolha pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) (Brasil, 2022), relacionando ao documento prescritivo que é a BNCC. O referencial teórico selecionado tem sua justificativa sobre a relevância de Vigotski (2003) nos estudos que envolvem a área educacional, por haver interação entre os alunos, conceitos e professores, este último tendo a função principal de "[...] se transformar em organizador do ambiente social [...]" (Vigotski, 2003, p. 296).

Resultados e Discussão

A proposta é relacionar o ensino de Ciências aos temas cotidianos. Nessa direção, o Guia do Professor, encontrado dentro do material didático organizado pela Editora Moderna (2021), aborda a interdisciplinaridade no ensino de Ciências como possibilidade de desenvolver uma aprendizagem mais significativa e contextualizada aos alunos.

Recorre-se a Thiesen (2008) para explicar a respeito do conceito de interdisciplinaridade antes de iniciar a discussão:

> O que se pode afirmar no campo conceitual é que a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora (seja no ensino ou na pesquisa) dos diversos objetos de estudo. Independente da definição que cada autor assuma, a interdisciplinaridade está sempre situada no campo onde se pensa a possibilidade de superar a fragmentação das ciências e dos conhecimentos produzidos por elas e onde simultaneamente se exprime a resistência sobre um saber parcelado (Thiesen, 2008, p. 547).

No ambiente escolar, evidencia-se que o ensino interdisciplinar surge como um caminho para superar a fragmentação do saber, pois o ensino que se restringe às suas áreas de conhecimento, limitam também a aprendizagem por parte dos alunos, considerando que, "O mundo está cada vez mais interconectado, interdisciplinarizado e complexo" (Thiesen, 2008, p. 550).

Nesse sentido, a escola precisa acompanhar as transformações e evolução que vêm ocorrendo, permitindo "auxiliar os educadores [...] na ressignificação do trabalho pedagógico em termos de currículo, de métodos, de conteúdos, de avaliação e nas formas de organização dos ambientes para a aprendizagem (Thiesen, 2008, p. 553).

Seguindo a análise do livro, a Unidade 3, capítulo 1, tem sua organização pautada nos elementos da BNCC, dos quais preveem a Unidade Temática: Vida e Evolução, Objetos do conhecimento: Hábitos Alimentares, além das

habilidades:

- EF05CI08: Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.
- EF05CI09: Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).

Observa-se, então, que o livro traz os temas, habilidades e objetivos do capítulo no manual do professor, além de trazer explicações mais aprofundadas para auxiliar o professor na condução do conteúdo e sugestões de atividade com possibilidades de integração com outros áreas, que ficam situadas nas laterais do livro como suporte.

Ao buscar a interdisciplinaridade, nota-se que o livro trouxe apenas uma possibilidade de integração com a área da Matemática, que é a utilização de Gráficos e Tabelas, porém outras possibilidades poderiam ser elencadas, como, por exemplo, ao organizar um cardápio equilibrado (EF05CI08) ou discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (EF05CI09), pode-se explorar o cálculo de valores energéticos dos alimentos, comparação de necessidades nutricionais ao analisar crianças com idade, sexo e prática de atividades físicas diferentes, cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), porcentagem de nutrientes ao analisar rótulos de embalagens, entre outras possibilidades.

Conclusão

Na análise do livro, observou-se, portanto, que a maioria das atividades não apresenta sugestões de integração com outras áreas, especialmente a área da Matemática, porém, nota-se que praticamente todas as atividades abrem caminhos com possibilidades para essa interdisciplinaridade, possibilitando ao aluno ter uma aprendizagem mais contextualizada e significativa da sua realidade, que envolve também diversos conceitos matemáticos, cabendo ao professor organizar o ambiente escolar e contemplar a integração entre Ciências e Matemática em seu planejamento e prática.

Agência de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Referências

Buriti mais ciências [livro eletrônico]: manual do professor: digital / organizadora Editora Moderna; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora responsável Ana Carolina de Almeida Yamamoto. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Guia do livro didático: PNLD 2023. Brasília, Ministério da Educação, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017.

VIGOTSKI, L. S. Psicologia Pedagógica: edição comentada. Porto Alegre: Artmed, 2003.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. Revista brasileira de educação, v. 13, p. 545-554, 2008.