

A PRESENÇA DOS ODS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO

João Luiz Soares dos Santos, João Victor Da Silva Malfacine, Joyce Ribeiro Da Silva,
Einstein Kelvin Alves Euflausino, Rafael Franca Pires, Rafael José Alves do Rego Barros

Resumo

O ensino de Matemática, enquanto prática pedagógica e social, favorece a compreensão da realidade e a tomada de decisões conscientes pelos alunos. Os ODS podem ser explorados nas aulas, dada a capacidade da disciplina de explicar fenômenos ligados a temas globais. Esta pesquisa analisou como os ODS estão presentes em livros didáticos do ensino médio das coleções Prisma (FTD) e Conexões (Moderna), abordando conteúdos como estatística, funções, geometria e matemática financeira. Mesmo sem menções explícitas, os conceitos dos ODS aparecem nas contextualizações dos conteúdos, como em trigonometria (Conexões), que relaciona proporcionalidade à preservação ambiental (ODS 12) e à educação de qualidade (ODS 4), e em estatística (Prisma), que aborda o aumento da dengue e o desmatamento da Amazônia (ODS 6 e 15). O uso de tecnologias digitais também contribui para o desenvolvimento de competências matemáticas alinhadas ao ODS 4.

Palavras-chave: ODS, Livros Didáticos, Ensino de Matemática, Interdisciplinaridade.

1 Introdução

O ensino de Matemática, para além da formação escolar dos estudantes, configura-se como uma prática social que contribui significativamente para o desenvolvimento de competências essenciais nos estudantes, tais como a capacidade de interpretar a realidade, tomar decisões conscientes, resolver problemas e agir de forma crítica e ética diante das questões do mundo contemporâneo. Nessa perspectiva, a educação matemática assume um papel estratégico na formação de sujeitos autônomos, reflexivos e socialmente comprometidos.

Inseridos nesse cenário, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), representam uma agenda global que visa enfrentar os principais desafios da humanidade até 2030, tendo como alguns de seus objetivos a erradicação da pobreza, igualdade de gênero, acesso à educação de qualidade, preservação ambiental, entre outros. Considerando a relevância dos ODS para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa e sustentável, torna-se fundamental incorporá-los de maneira transversal ao currículo escolar, em consonância com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que defende uma formação integral e cidadã.

A Matemática, por seu caráter lógico, quantitativo e interpretativo, oferece possibilidades concretas de articulação com os ODS, especialmente quando contextualizada em situações do cotidiano que abordem temáticas socioambientais, econômicas e tecnológicas. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a presença e o tratamento dos ODS nos livros didáticos (LD) de Matemática do Ensino Médio, com foco nas coleções Prisma (Fundação Técnica e Didática — FTD) e Conexões (Editora Moderna).



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

2 Metodologia

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica e documental, fundamentada na análise de materiais didáticos e referências teóricas que abordam a temática dos ODS e sua contribuição com o ensino de Matemática.

O estudo teve início com a exploração conceitual dos ODS, a partir da consulta à plataforma oficial da ONU, com o objetivo de compreender seus fundamentos, estrutura e diretrizes. Paralelamente, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o conceito de sustentabilidade, com base nos trabalhos de autores como Torresi, Pardini e Ferreira (2010) e Jacobi (1999), os quais contribuem para uma visão crítica e abrangente da educação ambiental e da formação cidadã no contexto escolar.

Em seguida, procedeu-se à análise dos livros didáticos de Matemática destinados ao Ensino Médio, pertencentes às coleções Prisma e Conexões, conforme ilustrado na Figuras 1.

Figura 1. Coleções Conexões e Prisma



Fonte: Autoria própria

A pesquisa analisou materiais didáticos amplamente utilizados nas redes pública e privada, considerando sua aderência à BNCC. O foco principal foi identificar como os ODS estão incorporados nesses recursos — de forma explícita ou implícita — nas introduções, exercícios, contextualizações e propostas pedagógicas, sobretudo em relação às competências matemáticas voltadas à análise crítica, resolução de problemas e aplicação prática em contextos sociais, ambientais e econômicos.

A investigação foi conduzida colaborativamente por alunos pesquisadores, que se dividiram entre duas coleções para garantir um levantamento equilibrado. Os conteúdos foram organizados em categorias temáticas que consideraram a presença dos 17 ODS, o nível de contextualização socioambiental e o potencial de interdisciplinaridade das atividades propostas. Esse processo permitiu avaliar a relevância dos materiais na construção de uma educação matemática comprometida com questões contemporâneas.

Como resultado, foram sistematizadas as ocorrências das ODS dentro os conteúdos abordados pelos livros, que é uma síntese, relacionando os livros aos respectivos ODS que podem ser trabalhados, acompanhada de uma reflexão crítica sobre suas limitações e potencialidades. A sistematização dos dados trouxe maior clareza aos resultados e ampliou a discussão sobre o papel dos LD como ferramentas de mediação para uma prática docente voltada à sustentabilidade e à transformação social, alinhada aos desafios do século XXI.

Apoio



Realização



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

3 Resultados e discussão

A análise da presença dos ODS nas coleções Prisma e Conexões permitiu identificar diferenças relevantes na forma como esses temas são abordados nos materiais didáticos. Observou-se que, na coleção Prisma, a inserção dos ODS ocorre de maneira majoritariamente implícita, por meio de contextualizações ligadas a problemas sociais, ambientais e econômicos. Essa abordagem demanda uma mediação ativa do professor para que os estudantes compreendam a conexão entre os conteúdos matemáticos e os objetivos globais.

Em contraste, a coleção Conexões apresenta, em algumas unidades, a menção direta a determinados ODS, especialmente nas seções de abertura de capítulo ou em propostas de atividades que estimulam a reflexão crítica e a análise de dados em contextos reais.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos ODS nas unidades temáticas de ambas as coleções, evidenciando quais objetivos são mais recorrentes.

Tabela 1. Relação dos Livros x ODS

Livros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
P Conjuntos e Funções		x	x	x			x	x	x		x	x	x	x			x
R Funções e Progressões			x	x		x			x			x	x	x			
I Geometria e Trigonometria				x					x	x	x				x	x	
S Sistemas, Matemática Financeira e Grandezas			x	x				x	x	x		x					
M Geometria		x	x	x		x		x	x	x		x				x	
A Estatística, Combinatória e Probabilidade			x	x					x		x					x	x
C																	
O Grandezas, Álgebra e Algoritmos				x	x		x		x	x	x	x	x			x	x
N Funções e Aplicações			x	x								x	x		x		
E Trigonometria				x							x	x					
X Matrizes e Geometria Analítica				x	x			x					x	x			
Ó Geometria Plana e Espacial				x				x	x	x		x			x		
E Estatística e Probabilidade			x	x	x	x		x							x		
S																	

Fonte: Autoria própria

Os resultados mostram que o ODS 4 – Educação de Qualidade – aparece em todos os livros analisados, o que indica uma valorização da educação como direito fundamental e como ferramenta de transformação social. Outros ODS com presença significativa incluem o ODS 6 – Água Potável e Saneamento –, o ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis – e o ODS 15 – Vida Terrestre –, que aparecem em atividades relacionadas à estatística, proporcionalidade e geometria, especialmente quando os temas envolvem questões ambientais, de saúde pública ou de análise de recursos naturais.

Em contrapartida, objetivos como o ODS 1 – Erradicação da Pobreza –, o ODS 10 – Redução das Desigualdades – e o ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes – não foram identificados nas unidades analisadas, revelando lacunas que poderiam ser mais bem exploradas, considerando sua relevância social. A ausência desses temas pode ser atribuída à dificuldade de integração direta com os conteúdos tradicionalmente abordados na Matemática, mas também aponta para uma oportunidade de inovação curricular e pedagógica.

Os dados analisados indicam que os livros didáticos possuem potencial para fomentar uma abordagem interdisciplinar e crítica no ensino da Matemática, conectando os conteúdos escolares aos desafios contemporâneos.



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

4 Conclusões/Considerações Finais

A pesquisa revelou que, apesar da abordagem implícita dos ODS na coleção Prisma e explícita em alguns pontos da Conexões, ambas as coleções apresentam temas alinhados aos princípios dos ODS em suas contextualizações, problemas reais e uso de tecnologias. Questões como sustentabilidade, saúde pública, educação e responsabilidade social estão integradas aos conteúdos, oferecendo oportunidades para uma abordagem interdisciplinar e crítica. Conclui-se que esses livros didáticos possuem competência para contribuir com uma educação voltada aos desafios contemporâneos, desde que os professores explorem intencionalmente essas conexões, promovendo uma formação mais consciente, reflexiva e socialmente envolvida no ensino de Matemática.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio institucional e incentivo à pesquisa, fundamentais para a realização deste trabalho. Estendemos nossos agradecimentos aos colegas e orientadores que contribuíram com reflexões, sugestões e colaborações ao longo do processo de investigação.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: < <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 05 de Abril de 2025.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI Júnior, José Ruy; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: Ensino Médio – Área do Conhecimento: Matemática e suas Tecnologias**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. Obra em 6 volumes.

JACOBI, Pedro. Meio ambiente e sustentabilidade. In: Cepam–Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal. (Org.). **O Município no século XXI: cenários e perspectivas**. ed. especial. São Paulo, 1999.

LEONARDO, Fábio Martins de (Org.). **Conexões: Matemática e suas Tecnologias**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. Obra coletiva em 6 volumes

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://abrir.link/nHUBv>. Acesso em: 05 de Abril de 2025.

TORRESI, Susana I.; PARDINI, Vera L.; FERREIRA, Vitor F. **O que é sustentabilidade?**. Química nova, v. 33, p. 1-1, 2010.

