

ETNOASTRONOMIA INDÍGENA: INCLUSÃO DOS SABERES ASTRONÔMICOS DOS POVOS ORIGINÁRIOS BRASILEIROS NO PNLD 2026¹

SANTOS, Isabella Dias Cardoso dos²
MOURA, Daniel de Andrade³

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa bibliográfica que visa analisar as obras voltadas para a disciplina de física produzidas para atender o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2026, e, dentre o tópico de astronomia, pontuar se existe menção à etnoastronomia indígena e, em caso afirmativo, como esta menção é realizada. A partir disto, busca-se compreender a presença da cultura indígena no ensino brasileiro. Para realização da pesquisa, além da consulta a monografias e demais pesquisas relativas ao tema, foram analisados os livros didáticos de física distribuídos pelo PNLD para serem distribuídos a partir de 2026, fazendo um levantamento dos pontos de convergência e divergência entre os materiais e analisando como a menção da etnoastronomia indígena foi realizada. Os resultados apontam uma representatividade crescente dos saberes indígenas no Ensino Médio, com todas as obras analisadas dedicando subcapítulos ou pesquisas sobre o tópico

Palavras-chave: Etnoastronomia, inclusão social, povos originários, astronomia cultural, PNLD.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é uma política pública desenvolvida pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) em parceria com o Ministério da Educação (MEC), avaliando e disponibilizando obras didáticas, pedagógicas e literárias regular e gratuitamente para escolas públicas, institutos federais e organizações filantrópicas conveniadas pelo Poder Público. O programa é assegurado pelo Decreto nº 9,099, de 18 de julho de 2017, que estipula como seus objetivos principais aprimorar a qualidade do material didático público nacional e democratizar o acesso à informação (Brasil, 2022). Os materiais produzidos visam cobrir o prazo de 4 anos de uso, antes de serem considerado ultrapassados e, então, substituídos. Dentre suas diretrizes, é incluso o respeito às diversidades sociais, culturais e regionais, assim, durante a escrita das obras, são estabelecidos previamente tópicos que devem ser abordados no material e que visem, além da divulgação científica e aspecto pedagógico, a inclusão social por meio da educação. Partindo deste aspecto, este trabalho busca fazer uma revisão sistemática, por meio da leitura dos materiais referentes à disciplina de Física, pontuando a relevância do tópico “etnoastronomia” (investigação do conhecimento astronômico de grupos étnicos por meio de registros etnográficos e relatos de tradições orais) na abordagem do conteúdo de astronomia.

¹ Projeto de Iniciação Científica.

² Graduanda em Engenharia Mecânica; Instituto Federal de São Paulo (IFSP); São Paulo; SP; isabella.dias@aluno.ifsp.edu.br.

³ Doutor em Energia, orientador; Instituto Federal de São Paulo (IFSP); São Paulo; SP; dmoura@ifsp.edu.br.

A importância desta análise parte do processo histórico de marginalização social das comunidades indígenas, caracterizada desde a colonização portuguesa até o século XXI, como na forma de disputas por terras com o garimpo e agronegócio, por exemplo (Santos et al, 2024). Como descrito por Foucault (1999, p. 304): “[...] quase não há funcionamento moderno do Estado que, em certo momento, em certo limite e em certas condições, não passe pelo racismo”, o que evidencia que a inibição de povos originários ao direito à cidadania plena não se dá de forma espontânea, ou seja, é devidamente arquitetado a fim de corroborar a estrutura colonial dos séculos XVI à XVIII e o imperialismo dos séculos XIX e XX (Vissicaro, Albrecht, 2024). No contexto acadêmico, esta exclusão, ainda presente, reflete uma base eurocêntrica de estudo, que empobrece o ensino ao escolher, deliberadamente, não mencionar a produção nacional, mesmo esta sendo, muitas vezes, mais sofisticada do que a produção europeia (Alves-Brito, 2021). Portanto, visto que a estruturação de um sistema anti-indigenista ocorre de forma pensada, se faz como responsabilidade da escola, enquanto instituição, amenizar e contornar estas desigualdades por meio do ensino, sendo necessário um material didático condizente com estes objetivos (Afonso, 2010). Além da inclusão social, a abordagem do ensino da etnoastronomia se faz relevante na caracterização da memória local e regional, contribuindo para o conhecimento formal por meio da interpretação dos fenômenos celestes para finalidades práticas ritualísticas, narrativas mitológicas e técnicas produtivas (AFONSO, 2006b).

Com base na pesquisa realizada e nos resultados obtidos que demonstram uma frequência crescente de menção dos povos indígenas nestas obras, em especial no que concerne a questão astronômica, este trabalho foi produzido visando retratar a importância social do ensino da etnoastronomia na educação pública por meio das obras didáticas disponibilizadas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático.

OBJETIVOS

A finalidade desta pesquisa é avaliar se o tópico “etnoastronomia indígena” é levantado nas coleções distribuídas pelo PNLD 2026, e, em caso afirmativo, como esta abordagem ocorre. Espera-se, com isto, que os materiais cumpram com o Decreto nº 9.099, artigo 3º, objetivando a diversidade cultural pelo âmbito astronômico.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica, realizada no primeiro semestre de 2025, foi conduzida, primeiramente, escolhendo os materiais consultados, com os seguintes critérios:

1. Se a obra é representativa no contexto escolar brasileiro;
2. Se a obra foi produzida para atender a distribuição do PNLD entre 2026 a 2029;
3. Se a obra é voltada exclusivamente para o Ensino Médio Regular, portanto não foram consultadas as obras dedicadas ao EJA ou a Projetos Integradores.

Selecionado os materiais, estes foram os instrumentos de coleta de dados para verificar a presença, ou ausência, de conteúdos relacionados à astronomia indígena.

A análise dos dados consistiu-se em uma abordagem qualitativa ao analisar não somente se havia ou não menção à etnoastronomia nestas obras, mas também avaliar como a colocação desta ocorre na implicação pedagógica, ou seja, se, ao transformar a astronomia indígena como objeto de estudo, a obra não cometeu reduções das características próprias de cada grupo, minimizou seus estudos ou estigmatizou as populações mencionadas.

Como aporte teórico, se destacam as pesquisas do Dr. Germano B. Afonso, relevantes para caracterização da abordagem do conteúdo nas obras analisadas. Foram

consultados também periódicos voltados para astronomia, ensino de física e inclusão social, e acompanhado as atualizações do FNDE nos aspectos relativos à divulgação das obras. Com base nestas monografias, foi possível levantar discussões sobre a inclusão da astronomia cultural nesses livros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os materiais didáticos consultados foram tabelados, descrevendo se a obra apresentava ou não menção à etnoastronomia e como a menção foi realizada, ou, em caso negativo, como o tópico de astronomia foi introduzido.

Tabela 1 – Resumo da abordagem da etnoastronomia nas obras de física PNLD 202

Título	Editora	Autor (es)	Aborda a etnoastronomia?	Descreva a abordagem
Identidade Saraiva	Saraiva	Bonjorno	X	Aborda uma lenda nheengatu e teorias warekena sobre origem da vida. Questiona o impacto dos asterismos nas atividades cotidianas dos povos originários, destacando a importância da visão cosmológica para orientar um povo em suas práticas cotidianas e fortalecer sua identidade e coesão social.
Ciência Viva	Scipione	Garcia, Pimenta, Panzera	X	Menciona a observação solar na aldeia de Kalapalo. Dedicar um subcapítulo sobre a observação astronômica dos povos indígenas brasileiros, abordando o caráter ambiental e sociocultural levado em consideração na descrição dos corpos celestes e funções das observações astronômicas, e propõem "identifique as funções das observações astronômicas para essas civilizações."
Do seu jeito: Física	Ática	Artuoso	X	Realiza as perguntas "Você já ouviu falar em etnociência ou etnoastronomia?" e "Em sua opinião, como a perspectiva cultural pode influenciar a compreensão da astronomia, da gravitação e do movimento dos corpos celestes?". Menciona a constelação do caminho das antas.
Coleção 360°	FTD	Barreto, Xavier, Caprioli		É a obra que apresentar a menor abordagem à etnoastronomia, menciona a astronomia cultural com os povos tupi-guarani e quilombolas, sem denominar, de toda forma, esse tipo de pesquisa.
Ser protagonista	SM	Fukui, Molina, de Oliveira	X	Aborda modelos cosmológicos de diversos povos que habitavam a América pré-cabraliana, dando enfoque à astronomia indígena brasileira, mencionando as constelações do Homem Velho e da Ema. Aborda também o reconhecimento da etnoastronomia pela Unesco.
Por toda parte	FTD	Chinellato	X	Além da nheengatu, aborda mitos chineses e hinduístas sobre a origem da vida pela perspectiva cosmológica. Propõem que os alunos investiguem mitos relativos à origem do universo e como estes auxiliam a compreensão do contexto social de grupos étnicos.

Moderna Plus	Moderna	Torres, Ferraro, Penteado		Menciona que diversos povos, em momentos e locais variados, observaram o céu e, a partir dele, orientavam suas atividades cotidianas. Apresenta imagens de registro rupestres brasileiros de calendários solares, mas não menciona a astronomia indígena.
--------------	---------	---------------------------	--	---

Fonte: Os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Com base nas informações presentes neste texto e nos objetivos previamente estabelecidos, a pesquisa conclui que os livros analisados, disponibilizados pelo PNLD 2026, estão devidamente atualizados na questão da etnoastronomia, respeitando as diferenças culturais entre os povos originários brasileiros e apresentando aspectos relevantes dos seus estudos, análises e teorias como complemento do conteúdo de astronomia na disciplina de física. As obras apresentam os conhecimentos indígenas como produto de estudo e observação das civilizações originárias, igualando suas especificações, em grandeza, às dos povos indo-europeus, não cometendo a facilitação de nomeá-los místicos e primitivos, como geralmente representados, e analisando estes conhecimentos como material de estudo válido e complexo. Ademais, vale mencionar que cada povo mencionado foi nomeado, juntamente de sua região, e retirado de sua produção científica astronômica um ponto de tangência para abordagem didática, além da maioria das obras proporem atividades relativas à influência de asterismos na organização social dos povos originários.

É cabível comentar que não mencionar a etnoastronomia, ou mencioná-la rasamente, não define o valor pedagógico do livro, visto que nem todos apresentavam mesma abordagem, mas sim que, no que concerne a astronomia cultural, a obra é menos específica. Em suma, conclui-se que o PNLD 2026 buscar incluir a produção nacional e originária de forma condizente e necessária para a disciplina de física. Relativo à inclusão social dos povos originários no meio acadêmico através de materiais didáticos, o quadro geral é otimista, visto que a menção do tópico está presente em todas as editoras conveniadas, mesmo quando realizada de forma breve.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Germano B. **Astronomia Indígena**. São Paulo: Revista de História, v. 1, p. 62-65. 2010.
- AFONSO, Germano B. **Astronomia na cultura indígena para a educação**. São Paulo: INTERFACES DA EDUCAÇÃO, 13(37), 2022
- ALVES-BRITO, A. **Cosmologias racializadas: processos políticos e educativos anti(racistas) no ensino de Física e Astronomia**. Roteiro, Joaçaba, v. 46, jan./dez. 2021.
- BRASIL. Decreto n. 9.099, de 18 de julho de 2017. **Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático**. Brasília, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9099.htm. Acesso em: 08 ago. 2025.
- FONSECA, Alisson Roberto; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. **Possibilidades de uso da etnoastronomia em atividades de ensino e de divulgação científica**. São Paulo: Instituto Federal de São Paulo. Revista de Educação Ciência e Tecnologia, v.12, n.2, 2023.

GARCIA, Caroline da Silva; COSTA, Samuel; PASCOALI, Suzy; ZANETTE, Mateus. **“As coisas do céu”: Etnoastronomia de uma comunidade indígena como subsídio para a proposta de um material paradidático**. Araranguá: Campos Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA, n. 21, p. 7-30, 2016.

JAFELICE, Luiz Carlos. **Astronomia Cultural nos Ensinos Fundamental e Médio**. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia (RELEA)**, n. 19, p. 57-92, 2015.

VISSICARO, Suseli de Paula; ALBRECHT, Evonir. **Etnoastronomia na Educação Básica: discussões e reflexões necessárias ao ensino e à formação dos professores**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do ABC. São Paulo, 2024.

SANTOS, Osmair Carlos dos; et al. **Abordagens de etnoastronomia nos livros de ciências distribuídos em 2020 pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD)**. (2023). *Revista De Enseñanza De La Física*, 35(2), 1-16.

SANTOS, Ana Vitória Conceição dos; SEPULVEDA, Claudia de Alencar Serra e. **ETNOASTRONOMIA: PROMOVENDO EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA DECOLONIAL DA ASTRONOMIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS** n. 27. São Paulo. XXVII Seminário de Iniciação Científica, 2023