

IFSP CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA

Av. Maj. Fernando Valle, 2013 - São Miguel, Bragança Paulista - SP, 12903-000

Ayanna Vidal Nobre

Camila Mirian Ferreira Dos Santos

Daniel Ricardo Cardoso Leme

**ETNOASTRONOMIA NAS ESCOLAS: CONTRIBUINDO PARA A INSERÇÃO DE
CONTEÚDOS ÉTNICO-RACIAIS LUDICAMENTE**

(Período de execução: março de 2025 a setembro de 2025)

Bragança Paulista - 2025

Ayanna Vidal Nobre

Camila Mirian Ferreira Dos Santos

Daniel Ricardo Cardoso Leme

**ETNOASTRONOMIA NAS ESCOLAS: CONTRIBUINDO PARA A INSERÇÃO DE
CONTEÚDOS ÉTNICO-RACIAIS LUDICAMENTE**

Relatório apresentado como parte dos requisitos para o desenvolvimento do projeto.

Orientador: Mauricio Costa Carreira

Bragança Paulista - 2025

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso orientador Mauricio, por nos conceder a oportunidade de desenvolver este projeto, que foi tão enriquecedor e inspirador para nossa formação acadêmica e pessoal.

RESUMO

O presente projeto investiga a etnoastronomia — saberes astronômicos de culturas indígenas e afro-brasileiras — e sua inserção no currículo do ensino fundamental, em conformidade com as Leis 11.645/2008 e 10.639/2003. Adotou-se uma abordagem qualitativa, com levantamento teórico, análise de documentos educacionais e produção de material didático introdutório. Os resultados esperados indicam promoção de uma educação plural, inclusiva e antirracista, bem como valorização de saberes tradicionais marginalizados.

Palavras-chave: Etnoastronomia, ensino, cultura, diversidade.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS E RELEVÂNCIA DO TRABALHO.....	2
3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	4
3.1 Materiais e Métodos.....	4
3.2 Procedimentos.....	4
3.3 Cronograma.....	5
4 RESULTADOS.....	6
4.1 Levantamento bibliográfico.....	6
4.2 Mapeamento documental.....	7
4.3 Análise qualitativa de conteúdo.....	8
4.4 Formulação de subsídios teórico-pedagógicos.....	8
5 CONCLUSÃO.....	9
REFERÊNCIAS.....	9
ANEXOS.....	14

1 INTRODUÇÃO

A etnoastronomia, campo interdisciplinar que investiga as relações entre diferentes culturas e os fenômenos celestes, desempenha um papel crucial na valorização da diversidade epistemológica e cultural. No contexto educacional brasileiro, especialmente após a promulgação da Lei nº 11.645/08, que tornou obrigatória a inclusão da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena" nos currículos escolares, a etnoastronomia surge como um eixo potencial para a promoção de uma educação mais plural e inclusiva.

Apesar de sua relevância, a presença da etnoastronomia nos currículos e livros didáticos do ensino básico brasileiro é limitada. Estudos recentes indicam que, embora haja iniciativas pontuais, a abordagem da etnoastronomia nas publicações do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) de 2020 é incipiente, com poucos materiais abordando explicitamente os saberes astronômicos de povos indígenas.

Este projeto tem como objetivo geral analisar a presença da etnoastronomia nos currículos e livros didáticos do ensino básico brasileiro, com foco na educação básica pública. Especificamente, busca-se identificar a abordagem da etnoastronomia nos documentos curriculares e nos livros didáticos distribuídos pelo PNLD, avaliar a adequação e profundidade com que os saberes etnoastronômicos são apresentados e propor diretrizes para a integração efetiva da etnoastronomia no currículo escolar, visando à promoção de uma educação mais plural e respeitosa das diversas epistemologias.

A justificativa para este estudo reside na necessidade de superar visões eurocêntricas predominantes no ensino de ciências e de integrar saberes tradicionais que contribuem para uma compreensão mais ampla e inclusiva do mundo. A inclusão da etnoastronomia no currículo escolar não apenas enriquece o conhecimento científico, mas também fortalece a identidade cultural dos estudantes e promove o respeito à diversidade.

A pesquisa parte do seguinte problema: "Como a etnoastronomia pode contribuir para uma educação mais plural e diversa?". A resposta a essa questão poderá fornecer subsídios para a elaboração de materiais pedagógicos que integrem saberes tradicionais e científicos, promovendo uma educação mais inclusiva e representativa.

2 OBJETIVOS E RELEVÂNCIA DO TRABALHO

Este projeto tem como objetivo geral fornecer uma base inicial para a produção futura de materiais didáticos sobre etnoastronomia indígena e afro-brasileira, voltados ao ensino fundamental, em consonância com as diretrizes legais e com as perspectivas de uma educação antirracista e intercultural. A proposta surge da necessidade de valorizar saberes tradicionais que ainda são marginalizados no ambiente escolar, oferecendo subsídios teórico-práticos iniciais aos professores.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se: investigar os saberes astronômicos de povos indígenas e comunidades afro-brasileiras; analisar a presença da etnoastronomia nos currículos escolares e em livros didáticos da educação básica; identificar abordagens pedagógicas adequadas para incluir esses conhecimentos no ensino de ciências e geografia; elaborar subsídios teóricos e práticos que, futuramente, contribuam para materiais didáticos introdutórios em diálogo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e promover reflexões sobre o papel da escola na valorização de epistemologias não hegemônicas e no combate ao racismo estrutural.

A etnoastronomia é definida como o estudo dos conhecimentos e práticas astronômicas, muitas vezes simbólicas, de povos antigos ou tradicionais. No Brasil, grupos indígenas observam o céu para marcar o tempo agrícola, estruturar rituais e expressar narrativas

culturais, utilizando instrumentos como o gnômon para medir solstícios e equinócios. As constelações, como a Ema, Anta do Norte e Homem Velho, indicam estações e refletem mitos e práticas de subsistência.

Entretanto, o ensino formal segue, em grande parte, uma órbita eurocêntrica, ignorando essas contribuições culturais. Isso reforça barreiras no reconhecimento da ciência produzida por populações indígenas e afro-brasileiras. Pesquisas mostram que livros didáticos e currículos abordam a etnoastronomia de forma superficial ou a ignoram por completo.

O projeto se fundamenta nas Leis 10.639/03 e 11.645/08, que impõem a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena na educação básica, e dialoga com princípios da BNCC, que enfatizam uma formação cidadã e culturalmente inclusiva.

A relevância do trabalho reside em contribuir para a implementação dessas políticas, ao promover uma base teórica e metodológica inicial para futura produção de materiais didáticos. Ao inserir a etnoastronomia no currículo, o projeto fortalece práticas interculturais, amplia o repertório cultural de professores e estudantes e combate o racismo epistemológico — uma forma de exclusão de saberes não ocidentais.

A inclusão desses saberes genuinamente brasileiros na escola permite uma educação mais pluralista, crítica e engajada, atuando como instrumento de transformação social. Dessa forma, o projeto preenche lacunas pedagógicas e oferece ferramentas iniciais para que futuros materiais didáticos promovam o reconhecimento e a valorização das múltiplas formas de conhecer e interpretar o universo.

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 Materiais e Métodos

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e exploratória, adequada para investigações em fase inicial. Foram utilizadas fontes diversas — artigos científicos, documentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), das Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08, além de materiais pedagógicos de referência — para compor o referencial teórico. A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental, contemplando livros didáticos e diretrizes curriculares, bem como a identificação de saberes etnoastronômicos e o mapeamento de práticas pedagógicas já existentes.

Os recursos utilizados para a execução do projeto compreendem três categorias principais:

- a) Humanos: equipe organizada em três funções, envolvendo levantamento bibliográfico, análise de conteúdo e redação dos relatórios;
- b) Tecnológicos: utilização de computadores com acesso ao Google Drive para colaboração, editores de texto e softwares de organização de referências;
- c) Financeiros: o projeto será desenvolvido com custo reduzido, apoiando-se exclusivamente em ferramentas gratuitas, sem previsão de despesas com aquisição de equipamentos ou consultorias.

3.2 Procedimentos

O desenvolvimento do projeto seguiu até o momento as seguintes etapas:

- Levantamento bibliográfico: seleção crítica de literatura especializada sobre etnoastronomia, educação intercultural e legislações educacionais pertinentes;
- Mapeamento documental: identificação de menções à etnoastronomia em currículos e livros didáticos, por meio de leitura sistemática;

- Análise qualitativa de conteúdo: categorização dos dados coletados com base em eixos temáticos, tais como “representação cultural” e “abordagem pedagógica”;
- Formulação de subsídios: elaboração de orientações teóricas e pedagógicas alinhadas à BNCC, que servirão como base para futuros materiais didáticos.

3.3 Cronograma

O cronograma de execução está organizado conforme a Tabela 1:

Tabela 1 – Cronograma de execução do projeto

Atividade	Período
Definição do tema, primeiras reuniões e planejamento inicial	Março/2025
Levantamento bibliográfico e organização do material coletado	Abril/2025
Reuniões de acompanhamento com o orientador e definição do título do projeto	Maio/2025
Pesquisa sobre a BNCC e integração de novo integrante à equipe	Junho/2025

Elaboração e submissão do plano de pesquisa à Bragantec	Julho/2025
Análise dos feedbacks fornecidos pela Bragantec e aprofundamento das leituras documentais	Agosto/2025
Consolidação do relatório preliminar e preparação para apresentação em feiras	Setembro/2025

4 RESULTADOS

Os resultados do projeto foram sistematizados em quatro eixos: levantamento bibliográfico, mapeamento documental, análise qualitativa de conteúdo e formulação de subsídios pedagógicos. A seguir, apresentam-se os principais achados.

4.1 Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico evidenciou a existência de literatura especializada que associa etnoastronomia, educação intercultural e políticas educacionais. Foram identificados estudos que destacam a obrigatoriedade legal de inclusão da história e cultura afro-brasileira e indígena nos currículos escolares, em conformidade com as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, bem como diretrizes previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Além disso, verificou-se a presença de trabalhos etnográficos que documentam práticas astronômicas de povos indígenas, reforçando a relevância do tema para a educação básica.

No campo da pesquisa acadêmica, destaca-se o estudo de Cavalcante (2019), que apresenta concepções cosmológicas de povos indígenas como Mebêngôkre (Kayapó), Boe (Bororo), Magüta (Ticuna) e Tupinambá. O autor ressalta que a etnoastronomia deve ser entendida como estudo vivo, baseado na oralidade, envolvendo mitos, rituais, práticas sociais e sistemas de sobrevivência cultural (CAVALCANTE, 2019). Esse enfoque amplia a compreensão da cosmologia indígena e reforça a importância de sua integração ao currículo escolar.

Outro resultado relevante provém da tese de doutorado que investigou a apropriação de conhecimentos da etnoastronomia em contextos de formação docente, especialmente em planetários no Brasil e na Colômbia. O estudo mostrou que professores se apropriam de narrativas e constelações indígenas por meio de sessões específicas, promovendo práticas pedagógicas interculturais e adaptando conteúdos científicos às tradições locais (UFMG; PARQUE EXPLORA, 2023). Esse achado confirma a possibilidade de uso da etnoastronomia em espaços educativos diversificados, ampliando seu potencial formativo.

4.2 Mapeamento documental

O mapeamento documental revelou lacunas e oportunidades. Verificou-se que a etnoastronomia ainda é pouco contemplada em livros didáticos distribuídos nacionalmente pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), embora existam iniciativas isoladas em materiais paradidáticos e currículos estaduais. A análise identificou menções indiretas a cosmologias indígenas e afro-descendentes, sobretudo em áreas como Ciências, História e Geografia, mas sem detalhamento consistente.

Por outro lado, observou-se a existência de materiais comunitários e experiências didáticas localizadas, como oficinas, livretos e atividades elaboradas em parceria com comunidades indígenas e quilombolas. Esses materiais apresentam constelações, mitos e calendários agrícolas como instrumentos de ensino contextualizados.

4.3 Análise qualitativa de conteúdo

A análise qualitativa permitiu organizar os resultados em quatro categorias principais:

- a) Representação cultural – identificou-se a valorização da oralidade e dos mitos como instrumentos de preservação cultural. A reelaboração constante dessas narrativas foi descrita como estratégia de resistência e afirmação identitária (ALMEIDA, 2003 apud CAVALCANTE, 2019).
- b) Abordagem pedagógica – foram registradas práticas pedagógicas inovadoras, como oficinas em planetários que utilizam softwares de projeção para sobrepor constelações indígenas e ocidentais. Professores adaptaram conteúdos científicos a partir de narrativas tradicionais, evidenciando intercâmbio entre culturas em condições de igualdade (UFMG; PARQUE EXPLORA, 2023).
- c) Conteúdos explorados – além de constelações como a Ema e o Homem Velho, observou-se a presença de elementos como cosmologia, cosmogonia e calendário agrícola. Esses conteúdos ampliam a compreensão do céu e podem ser relacionados a disciplinas escolares.
- d) Questões metodológicas e éticas – destacaram-se a necessidade de evitar o etnocentrismo, garantir consentimento comunitário e promover bilinguismo nos materiais. As tensões identificadas entre saberes científicos e tradicionais, longe de inviabilizar o trabalho, foram compreendidas como fatores que impulsionam adaptações pedagógicas produtivas (UFMG; PARQUE EXPLORA, 2023).

4.4 Formulação de subsídios teórico-pedagógicos

Com base nos achados, foram formulados subsídios pedagógicos alinhados à BNCC. Entre eles, destacam-se:

- Objetivos de aprendizagem: reconhecer e interpretar narrativas indígenas sobre constelações, relacionar observações astronômicas com práticas sociais e culturais, e desenvolver pensamento crítico sobre a pluralidade epistemológica.
- Recursos didáticos: utilização de diários de observação do céu, rodas de contação de histórias, mapas celestes comunitários e projeções em planetários com constelações indígenas.

A incorporação da etnoastronomia em espaços formais e não formais de ensino revelou seu potencial como eixo de valorização cultural, formação docente e inovação pedagógica. Os resultados demonstram que a integração desses saberes amplia a visão de ciência e contribui para uma educação mais plural, inclusiva e antirracista.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a etnoastronomia representa uma ponte entre a ciência e a cultura, permitindo a valorização de saberes tradicionais muitas vezes marginalizados. Sua integração no ensino básico brasileiro fortalece a identidade cultural dos estudantes, amplia o repertório pedagógico dos professores e promove uma educação antirracista. O projeto oferece subsídios iniciais para a produção de materiais didáticos interculturais, que poderão ser futuramente aplicados em sala de aula.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Germano. **Relações: a etnoastronomia dos africanos trazidos como escravos para o Brasil se misturou com a dos nativos do nosso país constituindo novas formas**

de saber afro-indígenas. *Scientific American Brasil. Especial: Etnoastronomia*, São Paulo: Duetto Editorial, 2008. p. 72-79. Disponível em: https://www.mat.uc.pt/mpt2013/files/brasil_outros_GA.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade do estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 mar. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 20 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Dispõe sobre a obrigatoriedade da inclusão da história e da cultura afro-brasileira nos currículos escolares. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 20 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 20 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** MEC. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 set. 2025.

CAVALCANTE, Patrick Silva. **Etnoastronomia indígena do Brasil.** In: *JORNADA DE AGROECOLOGIA DA BAHIA*, 6., 2019, Utinga. *Anais...* Serrinha: Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial – LaPPRuDes, 2019. v. 4, n. 2, p. 24-25. Disponível em: <https://revista.lapprudes.net/CM/article/view/360/347>. Acesso em: 20 set. 2025.

GARCIA, C. S.; COSTA, S.; PASCOALI, S.; CAMPOS, M. Z. **“As coisas do céu”: etnoastronomia de uma comunidade indígena como subsídio para a proposta de um material paradidático.** *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia*, Araranguá, n. 21, p. 7-30, 2016. Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/231/321>. Acesso em: 20 set. 2025.

GOMES KARAJÁ, Adriano Dias; MATOS, Rodolpho Henrique Souza de; SILVA, Cláudia Adriana da; LEMOS, Luis Juracy Rangel; CARVALHO, Sheyse Martins de. **Etnoastronomia indígena do povo Karajá Xambioá.** *Revista Espaço e Tempo Midiáticos*, v. 4, n. 1, 2021. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/midiaticos/article/view/11723/ISSN-2526-5725-58927>. Acesso em: 20 set. 2025.

JOAQUIM, Jailson. **Conhecimentos etnoastronômicos Terena: uma contribuição da comunidade indígena de Cachoeirinha do município de Miranda/MS.** 2022. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Territorialidade) — Faculdade Intercultural Indígena, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/5310/1/JailsonJoaquim.pdf>. Acesso em: 20 set. 2025.

MATTAR, Sumaya; SUZUKI, Clarissa; PINHEIRO, Maria. **A lei 11.645/08 nas artes e na educação: perspectivas indígenas e afro-brasileiras.** Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, 2020. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/525>. Acesso em: 20 set. 2025.

SANTOS, Osmair Carlos dos; BRITO, Darlan Quinta de; MACIEL, Felipe Guimarães; FERREIRA, Marcello; SILVA FILHO, Olavo Leopoldino da; COUTO, Roberto Vinícios Lessa do; BATISTA, Michel Corci. **Abordagens de etnoastronomia nos livros de ciências distribuídos em 2020 pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).** *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 35, n. 2, p. 1-16, 2023. Disponível

em:

https://www.researchgate.net/publication/376730770_Abordagens_de_etnoastronomia_nos_livros_de_ciencias_distribuidos_em_2020_pelo_Programa_Nacional_do_Livro_e_do_Material_Didatico_PNLD. Acesso em: 20 set. 2025.

SANTOS, Milena Evangelista dos; SANTOS, Regivaldo da Silva; MARTINS, Tamires Fraga (orgs.). **Etnoastronomia: do conhecimento dos astros aos saberes tradicionais**. Ponta Grossa: Atena, 2024. E-book. ISBN 978-65-258-3021-6. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/index.php/catalogo/ebook/etnoastronomia-do-conhecimento-do-s-astros-aos-saberes-tradicionais>. Acesso em: 20 set. 2025.

SANTOS, Lorene dos. **Ensino de História e a Lei 10.639/03: diálogos entre campos de conhecimento, diretrizes curriculares e os desafios da prática**. *Cadernos de História*, PUC Minas, v. 12, n. 17, p. 59-80, 2011. DOI:10.5752/P.2237-8871.2011v12n17p59.

SILVA, Gilberto Ferreira da; MARTINS, Rejane Penna. **Políticas e práticas de inserção da história e cultura afro-brasileira na educação básica: a lei 11.645/2008**. *Educação, Ciência & Cultura*, UNILASALLE Canoas, v. 20, n. 2, p. 1-21, ano 2015. DOI:10.18316/2236-6377.15.14. Acesso em: 20 set. 2025.

SILVA, D. P.; IACHEL, G. **Astronomia Cultural: os mitos africanos e sua potencialidade enquanto recursos didáticos**. In: *SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA*, 5., 2018, Londrina. *Anais [...]*. Londrina: SNEA, 2018. p. 1-6. Disponível em: https://sab-astro.org.br/wp-content/uploads/2020/01/SNEA2018_TCP74.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

SOARES, Leonardo Marques. **Etnoastronomia, interculturalidade e formação docente nos planetários do Espaço do Conhecimento UFMG e do Parque Explora**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em:

<https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/315ccd33-23b3-43c0-92d4-0ae883096344/content>. Acesso em: 20 set. 2025.

ANEXOS



Figura 1 – Registro de reunião da equipe do projeto de etnoastronomia

Fonte: Autoria própria (2025)