

Cadernos de estágio

Astronomia cultural e decolonialidade: uma experiência de práxis docente itinerante no ensino de Física

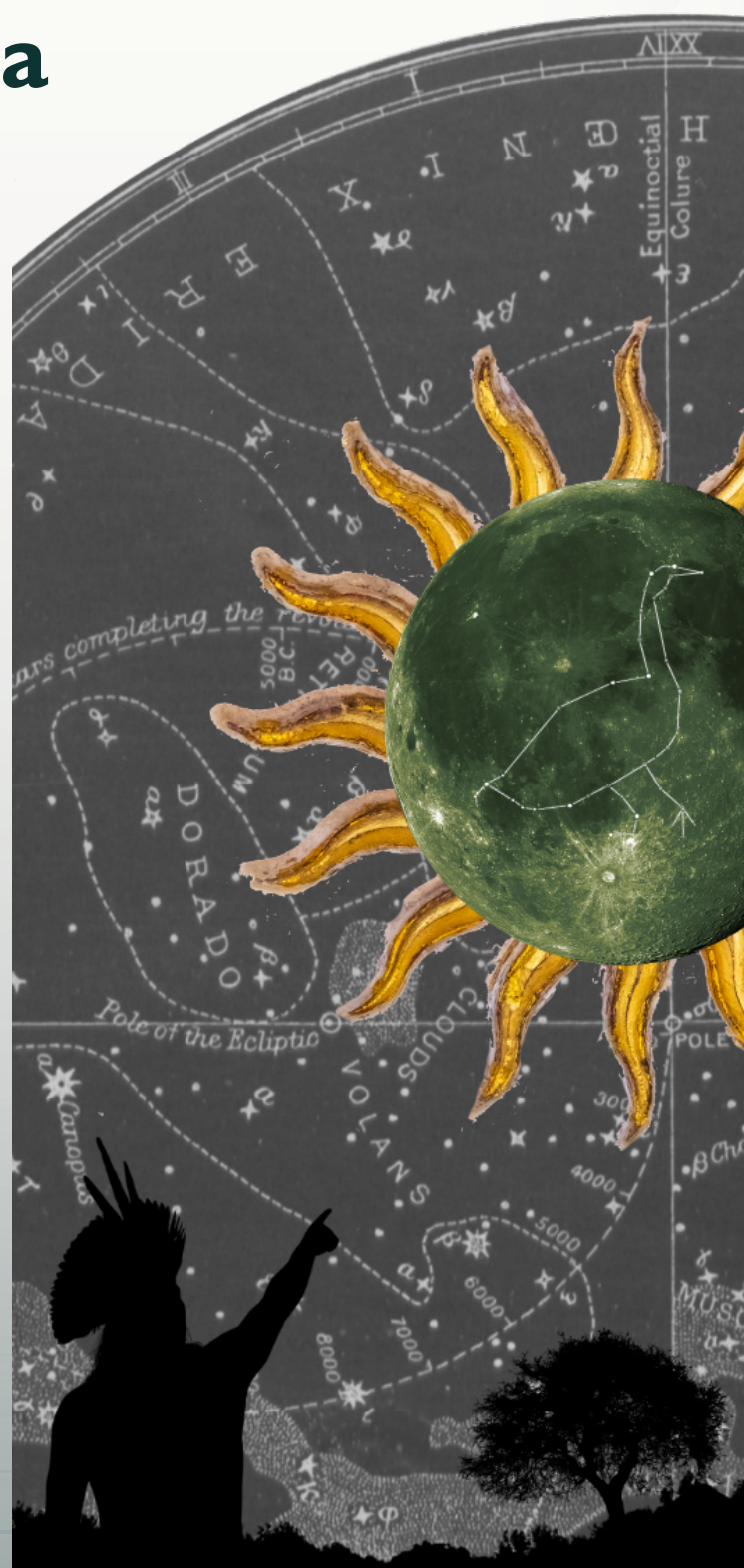
Antonio Deivid Soares Vasconcelos ¹

Informações

1 deividvasconceloos@gmail.com

Como citar este texto

VASCONCELOS, Antonio Deivid Soares. Astronomia cultural e decolonialidade: uma experiência de práxis docente itinerante no ensino de Física. Cadernos de Estágio v. 8, n. 1, 2026. DOI: [10.21680/2763-6488.2026v8n1ID43212](https://doi.org/10.21680/2763-6488.2026v8n1ID43212).



Historicamente, o ensino de Física e Astronomia na Educação Básica brasileira tem se mantido restrito às quatro paredes da sala de aula e alicerçado em currículos engessados e eurocêntricos. Como apontam Langhi e Nardi (2009), conceitos fundamentais de astronomia são frequentemente negligenciados ou tratados de forma superficial na educação formal, tornando os espaços de educação não formal e os projetos de divulgação científica ferramentas essenciais para a alfabetização científica da população. Diante dessa lacuna, o componente curricular de Estágio Supervisionado I, vinculado ao curso de Licenciatura em Física de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no interior do Pará, assumiu o desafio de ampliar o modelo de regência tradicional.

2

A escolha por esse campo de estágio fundamentou-se em uma oportunidade singular: a vinculação das atividades a um projeto de extensão universitária voltado para a divulgação científica itinerante, aqui referido como uma caravana astronômica. Enquanto a regência de classe tradicional ocorre habitualmente no espaço físico da sala de aula e segue uma estrutura curricular pré-definida, esta configuração do estágio permitiu vivenciar a docência também de forma itinerante, dinâmica e descentralizada. A proposta central do Estágio consistiu em levar o conhecimento físico e astronômico para além dos muros acadêmicos institucionais, alcançando

escolas da rede pública (municipais e estaduais) de municípios vizinhos, bem como espaços de convivência social da comunidade em geral, democratizando o acesso a equipamentos científicos, a exemplo de telescópios e filtros para observação solar e lunar.

Nesse contexto estrutural, o estágio assumiu um caráter profundamente desafiador e político. Cumpre destacar que a caravana funcionou como um circuito abrangente, englobando diversas temáticas da astronomia fundamental, como a caracterização dos planetas do Sistema Solar e a influência gravitacional da Lua no regime de marés, um fenômeno de forte apelo cotidiano por se tratar de uma cidade costeira. No entanto, o recorte de análise deste relato recai especificamente sobre o meu núcleo de regência e intervenção pedagógica. Mais do que a simples transposição de conteúdos de exatas, adotei a Astronomia Cultural como eixo norteador da minha prática, com enfoque direcionado às cosmologias e saberes dos povos originários, especificamente as matrizes Tupi-Guarani e Tukano. Dessa forma, este relato de experiência objetiva analisar, de maneira crítica e reflexiva, os desdobramentos dessa práxis docente. Busca-se, portanto, responder às seguintes questões norteadoras: quais as implicações pedagógicas de um ensino decolonial de astronomia para alunos da educação básica? E de que forma a mediação científica itinerante impacta

a constituição identitária e política do futuro professor de Física?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Historicamente, a educação científica no Brasil consolidou-se sob um viés predominantemente eurocêntrico. Como argumenta Quijano (2005), a constituição do padrão de poder mundial capitalista e colonial não concentrou apenas o controle do mercado, mas também o controle da subjetividade e da produção do conhecimento sob a hegemonia europeia. Nesse processo, os colonizadores reprimiram os padrões de produção de sentido e o universo simbólico dos povos colonizados. Nos currículos de Física e Astronomia, isso se reflete na valorização exclusiva das contribuições greco-romanas e da Revolução Científica europeia, promovendo um silenciamento das epistemologias originárias e afro-brasileiras.

Para compreender essa dinâmica nas Ciências Exatas, Alves-Brito (2021) propõe a categoria de “cosmologias racializadas”, evidenciando como as representações do Universo ensinadas na Física e Astronomia contemporâneas são baseadas em modelos brancos e eurocentrados que invisibilizam o legado afro-diaspórico e indígena. Essa exclusão expõe uma lacuna crítica e um distanciamento preocupante entre a norma jurídica e a realidade escolar brasileira: enquanto a legislação federal (Leis 10.639/03 e 11.645/08) impõe a obrigatoriedade do ensino da história e cultu-

ra afro-brasileira e indígena, o ensino de Física permanece operando, muitas vezes, como um espaço de manutenção da hegemonia europeia. Existe, portanto, uma contradição institucional onde a prática curricular ignora o que o próprio Estado define como direito de aprendizagem na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), perpetuando o silenciamento de saberes que legalmente deveriam ser fundantes na formação da identidade nacional.

Nesse cenário, a Astronomia Cultural emerge como um fértil campo de possibilidades pedagógicas para a efetivação de processos políticos e educativos antirracistas. Segundo Afonso (2013), as constelações indígenas brasileiras representam um arcabouço complexo de conhecimentos empíricos, observacionais e cosmológicos. Diferente da divisão zodiacal ocidental, os povos indígenas utilizam a leitura do céu como uma ferramenta prática e social para marcar o tempo, prever o regime de chuvas, orientar-se geograficamente e organizar ciclos agrícolas e ritualísticos.

Ao incorporar o estudo dos céus astro-culturais, como as constelações tupi-guarani e tukano detalhadas nos estudos de Paulo et al. (2021), a prática docente no ensino de Física deixa de ser uma mera exposição de leis universais abstratas e passa a recrutar elementos políticos e contextuais. Essa abordagem, conforme argumentam pesquisadores da área de Ensino de Astronomia (Sila;

Guimarães; Passos, 2021), propicia uma alfabetização científica mais significativa, pois permite que os estudantes compreendam que a Ciência não é uma entidade neutra ou uma propriedade exclusiva do ocidente moderno, mas sim uma construção humana plural, desenvolvida por diversas culturas para solucionar problemas da realidade.

PERCURSO METODOLÓGICO DA EXPERIÊNCIA

A vivência ocorreu durante o segundo semestre letivo de 2025 e abrangeu tanto espaços formais de ensino (escolas de ensinos fundamental e médio) quanto espaços não formais (praça pública local). A integração entre a disciplina de Estágio Supervisionado e o componente de Introdução à Astronomia atuou como fio condutor das atividades. O percurso formativo foi estruturado de maneira metodologicamente progressiva em três etapas principais: apropriação instrumental, planejamento pedagógico e regência externa.

A primeira fase consistiu na capacitação técnica e na imersão em metodologias de ensino. Sob a supervisão do professor orientador, realizaram-se encontros no laboratório da instituição para o treinamento específico no uso dos telescópios. O processo abrangeu desde a montagem dos tripés e das montagens equatoriais até o alinhamento de buscadoras e a utilização segura de filtros solares. Simultaneamente a essa for-

mação instrumental, as aulas teóricas preparatórias ocorreram sob a luz de Metodologias Ativas de Aprendizagem, destacando-se a Sala de Aula Invertida (Flipped Classroom) e a Instrução pelos Colegas (Peer Instruction). A adoção dessas abordagens específicas foi deliberada pela supervisão do estágio, uma vez que as atividades estavam articuladas a uma pesquisa acadêmica de pós-graduação em andamento na linha de Ensino de Física e Astronomia. Do ponto de vista pedagógico, elas foram selecionadas por sua reconhecida eficácia em descentralizar o conhecimento: a inversão da sala garante o contato prévio com os conceitos teóricos, enquanto a instrução por pares estimula a argumentação e a resolução colaborativa de problemas. Vivenciar essas dinâmicas no papel de discente foi basilar para compreender, na prática, como ampliar o modelo expositivo tradicional.

A segunda etapa caracterizou-se pelo planejamento didático. O objetivo era construir uma intervenção para as escolas que fosse visualmente atrativa e conceitualmente sólida. Optou-se pela criação de painéis e banners interativos evidenciando as constelações da Ema e do Homem Velho, pertencentes ao imaginário tupi-guarani. Antes da execução nas escolas, a aula foi validada por meio de uma simulação de regência realizada para a própria turma da graduação, permitindo ajustes no tom de voz, na linguagem e no tempo de exposição.

5 A terceira e última etapa foi a “Caravana” propriamente dita, operando como um circuito de divulgação científica. Nas escolas, a intervenção ocorria de forma rotativa e colaborativa entre os discentes estagiários: enquanto alguns grupos conduziam a observação do Sol com telescópios no pátio ou ministravam palestras gerais sobre o Sistema Solar, a minha regência específica concentrou-se na estação de Astronomia Cultural. A ação pedagógica sob minha responsabilidade consistiu em dialogar sobre as cosmovisões indígenas, utilizando banners e painéis para facilitar a visualização de constelações como a da Ema e a do Homem Velho. Já no espaço não formal (orla pública do município), a dinâmica noturna atendeu a transeuntes de diversas idades. Nesse ambiente, atuei também na mediação dos telescópios, momento em que as discussões se expandiram naturalmente para a observação das crateras lunares e a relação da gravidade com as marés locais, exigindo constante adaptação e improvisação da linguagem científica.

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA

A inserção da Astronomia Cultural na prática do estágio revelou singularidades profundas sobre os sujeitos que transitam no ambiente escolar. Durante as palestras nas escolas públicas, observou-se que a apresentação das cosmovisões dos povos originários causava um

choque cognitivo positivo. A maioria dos adolescentes desconhecia que populações indígenas do Brasil possuíam uma leitura celeste própria e funcional. Ao se depararem com o banner da constelação da Ema que diferentemente das constelações ocidentais é formada pelas manchas escuras da Via Láctea e não apenas pela ligação de pontos luminosos, os alunos manifestaram imediata curiosidade.

Essa reação atesta que as ações pedagógicas desenvolvidas alcançaram o objetivo de problematizar o lugar de fala da ciência. Ao verem representações de suas próprias raízes geográficas e culturais projetadas no universo, os estudantes se mostraram muito mais abertos para discutir conceitos físicos subsequentes, como o movimento aparente da esfera celeste, a eclíptica e as estações do ano. A contextualização não diluiu o rigor científico; pelo contrário, serviu como um ancoradouro emocional e cultural que potencializou a aprendizagem.

Já as experiências desenvolvidas em praça pública proporcionaram reflexões complementares sobre a extensão universitária. O lugar em que a prática se deu alterou totalmente o ritmo da docência. Lidar com o cidadão comum, que caminhava pela praça e parava por curiosidade para olhar no telescópio, exigiu o abandono completo da linguagem técnica. As perguntas variavam desde “por que a Lua tem buracos?” até questionamentos sobre as fases lunares.

Atuar como mediador nesse contexto implicou desenvolver uma escuta ativa, paciência para organizar filas e, principalmente, a habilidade de divulgar ciência com empatia.

6 Para a minha formação como futuro professor de Física, as implicações desse estágio foram transformadoras. Compreendi empiricamente que o ofício docente exige flexibilidade para adaptar o discurso científico às múltiplas realidades dos estudantes. Mais do que isso, a experiência evidenciou que atuar como educador de Ciências Exatas no Brasil requer um compromisso com a diversidade. Ensinar Física a partir de cosmologias indígenas possibilitou expor, por exemplo, que a constelação da Ema (Guyra Nhandu, na matriz Tupi-Guarani) utiliza as grandes manchas escuras de poeira interestelar da Via Láctea para anunciar a chegada do inverno no sul e da estação seca no norte, ou que a constelação do Homem Velho (Tuya) funciona como um preciso calendário sazonal para orientar o ciclo das chuvas e as práticas agrícolas, contrária à temporalidade linear e a exclusão histórica habitualmente imposta por modelos hegemônicos. Essa abordagem estende a prática docente a um necessário trabalho de vulgarização científica, revelando aos leitores e alunos que os saberes ancestrais possuem um rigor observacional e uma utilidade prática que dialogam diretamente com os fenômenos físicos. Compreende-se, portanto, que descolonizar o

currículo escolar não é apenas uma escolha metodológica, mas também um ato de justiça histórica, cognitiva e antirracista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso vivenciado durante o Estágio Supervisionado evidenciou que a inserção de projetos itinerantes de divulgação científica na formação inicial de professores é uma estratégia de alto impacto formativo. Ao tirar o estagiário da zona de conforto da observação passiva em sala de aula e colocá-lo no centro da organização, transposição e mediação do conhecimento, o estágio consolidou a ponte necessária entre a teoria acadêmica e a práxis.

Conclui-se que o uso da Astronomia Cultural não atua apenas como um tema transversal pontual, mas como uma poderosa matriz metodológica. Ela permite ensinar Física resgatando o maravilhamento humano diante do cosmos, ao mesmo tempo em que promove o respeito pelos povos originários do país. Preparar futuros docentes para articular o rigor instrumental no manuseio de telescópios com a sensibilidade cultural no trato com diferentes públicos é um passo essencial para a construção de um ensino de ciências mais engajado, crítico, plural e profundamente conectado com a identidade brasileira.

REFERÊNCIAS

AFONSO, G. B. **As constelações indígenas brasileiras**. Telescópio na Esco-

la, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.telescopiosnaescola.pro.br/indigenas.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ALVES-BRITO, A. Cosmologias racializadas: processos políticos e educativos anti(racistas) no ensino de Física e Astronomia. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, p. e26279, jan./dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. 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 dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2003]. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=10639&ano=2003&ato=431MTTq10dRpWTbf4>. Acesso em: 31 mar. 2026.

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”. Brasília, DF: Presidência da República, [2008]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 31 mar. 2026.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Constelações indígenas**: o céu Tupi-Guarani. Invivo. Disponível em: <https://www.invivo.fiocruz.br/cienciaetecnologia/ceu-tupi-guarani/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 4402-1-4402-11, 2009.

PAULO, O. et al. **Céus Astro-Culturais Ema Guarani, Garça Tukano, Porco-Selvagem Maia e o Carneiro das Montanhas Navajo**. [s.l:s.n], 2021. Disponível em: https://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/CulturasEstelares2021vol3.pdf. Acesso em: 24 nov. 2025.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117-142.

SILVA, V. P.; GUIMARÃES, M. H. U.; Passos, M. M. Sequência Didática para o ensino de Astronomia. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 2, p. 1135-1165, 20 set. 2021.