

COSMOS ANCESTRAIS: A INTERSEÇÃO ENTRE FÍSICA, MITOLOGIA AFRICANA E FORMAÇÃO DOCENTE ANTIRRACISTA NAS ESCOLAS PÚBLICAS

José Vitor dos Santos Costa¹

Prof. Dr. Vagner Luiz Oliveira de Freitas Orientador²

RESUMO

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a integração de conhecimentos tradicionais africanos ao ensino de Física, articulando mitologia africana e astrofísica como estratégia pedagógica para enriquecer a aprendizagem. A prática foi realizada em uma escola estadual da cidade de Ilhéus (BA), com turmas do Ensino Médio de um curso técnico integrado, cujo público é composto majoritariamente por estudantes que se autodeclararam pretos ou pardos. Metodologicamente, a proposta fundamentou-se nos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov e Angotti: (i) Problemática inicial, em que se apresentaram narrativas da mitologia africana relacionadas a fenômenos astrofísicos, instigando questionamentos sobre a diversidade de interpretações do universo; (ii) Organização do conhecimento, na qual os conteúdos de Física (movimentos celestes, leis de Newton, gravitação) foram articulados às narrativas mitológicas em aulas dialogadas, de caráter interdisciplinar; (iii) Aplicação do conhecimento, em que os estudantes elaboraram registros reflexivos e produções escritas relacionando os saberes tradicionais africanos aos conceitos científicos discutidos. Os resultados evidenciaram que a proposta contribuiu para o maior engajamento dos alunos nas aulas de Física, favoreceu o reconhecimento da ciência como uma construção plural e fortaleceu a valorização das epistemologias negras no espaço escolar. Constatou-se também que a iniciativa potencializou o cumprimento da Lei nº 10.639/2003, ao promover uma prática pedagógica comprometida com a educação antirracista e com a descolonização curricular. Conclui-se que a experiência demonstrou ser uma estratégia eficaz para integrar saberes historicamente marginalizados ao ensino de Física, ampliando a aprendizagem científica e contribuindo para a formação cidadã.

Palavras-chave: Ensino de Física, Mitologia Africana, Três Momentos Pedagógicos, Educação Antirracista, Relato de Experiência.

INTRODUÇÃO

A observação do firmamento constitui uma matriz histórica da curiosidade humana, revelando-se fundamental para a edificação do conhecimento em distintas civilizações (DE MONTELLANO, 1996). Culturas ancestrais, mesmo sem dispor de tecnologias contemporâneas, conceberam sistemas altamente sofisticados para compreender os corpos celestes e os fenômenos naturais, transmitindo esse conhecimento principalmente pela tradição oral (Teixeira et al., 2022).

¹ Graduando do Curso de Física da Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, vitor.uesc@gmail.com;

² Graduado pelo Curso de Física da Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, vagner.astrouesc@gmail.com;





No contexto brasileiro, marcado por desigualdades históricas, a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) emerge como um campo de estudo e prática pedagógica de extrema relevância social. A EJA é garantida pela *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDB, Lei nº 9.394/96), especialmente em seus Artigos 37 e 38, (SOUZA; FARIA, 2004) assim como pela Constituição Federal de 1988, Artigo 208, inciso I (SAHB, 2006), que assegura a oferta gratuita do ensino fundamental e médio para todos que não tiveram acesso em idade regular. Reconhecida como modalidade com identidade própria (BRASIL, Parecer CNE/CEB nº 11/2000) (DA SILVA; DE SOUZA; BARBOSA, 2021), a EJA é composta majoritariamente por indivíduos historicamente excluídos do sistema escolar, o que reforça sua centralidade neste estudo.

Em consonância com a valorização da pluralidade do conhecimento humano e atendendo às diretrizes nacionais de educação, (DE BRITO; MACHADO, 2018), destacam que a inserção de elementos da mitologia africana no ensino de Ciências configura-se como uma abordagem essencial para o reconhecimento das epistemologias negras. Quando aplicada ao contexto da EJA, essa abordagem transcende a dimensão curricular e assume caráter de reparação histórica, fortalecendo identidades, promovendo pertencimento e consolidando práticas pedagógicas antirracistas nas escolas brasileiras (PAULO, 2013).

Entretanto, essa perspectiva enfrenta tensões produzidas por um modelo educacional historicamente eurocêntrico e excludente. O Brasil institucionalizou essa matriz a partir do século XIX, com a Lei das Escolas de Primeiras Letras, responsável por instaurar um currículo que marginalizou saberes de matriz africana e afro-brasileira (AMORIM; FERRONATO; DE SANTANA, 2013). Essa tendência persiste nas práticas pedagógicas conservadoras, frequentemente reforçadas por movimentos como o “Escola Sem Partido”, que, sob a argumentação de neutralidade, defendem a descontextualização curricular, conforme expresso na Lei nº 193/2016 (CAPAVERDE; LESSA; LOPES, 2018). Como resultado, o ensino de Física permanece, em muitas instituições, restrito à memorização e à aplicação mecânica de fórmulas, impedindo abordagens críticas, culturais e inclusivas (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011).

Diante desse cenário, políticas públicas tornaram-se fundamentais para reorientar o currículo. A Lei nº 10.639/2003, que torna obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, estabelece que conteúdos como mitologias africanas devem ser integrados ao ensino de Física, especialmente na EJA. Essa diretriz foi reforçada recentemente pela Lei nº 14.759/2023 (LIMA, 2025), que instituiu o Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra como feriado nacional. Ambas as legislações contribuem para romper





com a tradição eurocêntrica da ciência, permitindo o diálogo entre a Física moderna e cosmologias africanas sistemas igualmente legítimos de interpretação do universo.

Nesse processo de valorização dos saberes africanos, destaca-se a cosmologia dos povos Dogon, do Mali e Burkina Faso. Este povo, conhecido por sua avançada Astronomia preservada pela tradição oral, apresenta conhecimentos complexos sobre o sistema estelar de Sírius (DE MENDONÇA; DE CASTRO; DA SILVA, 2023). Os Dogon, frequentemente considerados “atrasados” por padrões ocidentais devido à ausência de tecnologias modernas, detêm saberes que intrigam a astrofísica contemporânea, sobretudo no que se refere à descrição de Sírius A, Sírius B e a menção a uma possível Sírius C (“Sorgo Fêmea”), cuja existência ainda não foi confirmada (REZENDE, 2022).

O enigma mais notável reside no fato de que os Dogon afirmavam, há mais de mil anos, a existência de Sírius B, uma estrela invisível a olho nu e confirmada pela astronomia ocidental somente no século XX (DE MENDONÇA; DE CASTRO; DA SILVA, 2023). Esse conhecimento, transmitido por mitos que envolvem os Nommos, seres anfíbios que teriam revelado aos Dogon segredos sobre a criação do universo, as Plêiades, Órion e Sírius, expõe a sofisticação de sua cosmologia e a relação profunda entre mito, observação empírica e ordem natural.

Apesar de sua complexidade, esse conhecimento ancestral foi frequentemente deslegitimado por estruturas hegemônicas da ciência ocidental (DE MENDONÇA; DE CASTRO; DA SILVA, 2023). Contudo, evidencia que a construção do conhecimento científico não é exclusividade da modernidade, mas resultado de múltiplas trajetórias civilizatórias, entre as quais as civilizações africanas desempenharam papel essencial na observação e interpretação dos fenômenos naturais (FRÓS, 2014).

A mitologia Dogon apresenta uma visão de cosmos simbólica, integradora e coerente com observações astronômicas avançadas (DE MONTELLANO, 1996). Suas narrativas sobre o movimento orbital de Sírius B antecedem os registros da astronomia moderna (AMARAL, 2025). No ensino de Física, essa perspectiva pode servir como ponto de partida para trabalhar conteúdos como movimentos celestes, leis de Newton e gravitação universal (SILVA et al., 2025). Dialogar saberes Dogon com conceitos científicos permite ao docente desenvolver uma aprendizagem contextualizada, significativa e culturalmente relevante, atendendo às diretrizes da Lei nº 10.639/2003 (DA COSTA, 2013).

Assim, integrar saberes africanos e conceitos científicos fortalece uma educação antirracista, oportunizando novas leituras do universo e promovendo pertencimento, sobretudo para estudantes negros que historicamente não se veem representados na ciência.





Essa abordagem transforma a sala de aula em um espaço de construção de sentidos, reconhecimento e valorização identitária.

No campo da formação docente, destaca-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), criado para incentivar práticas inovadoras e formar professores para a educação básica por meio da inserção direta nas escolas (CORNELO; SCHNECKENBERG, 2020). No contexto das escolas públicas, esse programa adquire importância ainda maior, dado que esses ambientes reúnem a diversidade étnico-cultural do país e demandam práticas pedagógicas emancipatórias (TELES, 2020).

Considerando essas perspectivas, a investigação apresentada neste trabalho foi desenvolvida no Colégio Estadual Moysés Bohana, no curso PROEJA TEC INFOR (instituído pelo Decreto nº 5.840/2006) (FRIGOTTO, 2016), com estudantes das turmas EJA 6 e EJA 7, do turno noturno, com idades entre 18 e mais de 19 anos. Os participantes são sujeitos que retornam à escola em busca de qualificação e certificação profissional.

A pesquisa utilizou metodologias participativas, com coleta de dados via Google Forms, realizada no primeiro feriado nacional da Consciência Negra, em 20 de novembro de 2024. O instrumento continha 16 questões (13 de múltipla escolha e 3 dissertativas). Assim, o presente artigo constitui um relato de experiência sobre a integração entre mitologia africana e astrofísica como estratégia pedagógica no ensino de Física para estudantes da EJA/PROEJA, fundamentado nos saberes do povo Dogon, visando promover uma aprendizagem significativa, crítica, inclusiva e alinhada às diretrizes para as Relações Étnico-Raciais e à descolonização do currículo científico nas escolas públicas brasileiras.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência, com abordagem qualitativa e descritiva, desenvolvido no Colégio Estadual Moysés Bohana, no município de Ilhéus (BA). A proposta foi aplicada em turmas do Ensino Médio Integrado ao curso técnico da modalidade EJA/PROEJA.

A coleta de dados ocorreu ao término da intervenção e foi realizada por meio de um formulário no Google Forms (COSTA, 2024), composto por 16 questões, sendo 13 de múltipla escolha e 3 abertas. O instrumento buscou avaliar o impacto da integração entre Física, Mitologia Africana e a Cosmologia Dogon no processo de aprendizagem e na percepção dos participantes. No total, 16 estudantes responderam ao questionário.

Metodologicamente, a intervenção foi estruturada com base na metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002), descrita por





(MUENCHEN; DELIZOICOV, 2014), que organiza o processo de ensino em três fases e orientou a construção da sequência didática adotada na experiência.

(i) Problematização inicial

Esse primeiro momento consistiu na apresentação de narrativas da mitologia africana, especialmente elementos da cosmologia Dogon, relacionados a fenômenos astrofísicos. Mitos sobre a origem do universo, a estrela Sírius e os Nommos foram utilizados como disparadores de discussão, instigando questionamentos sobre a diversidade de interpretações acerca do cosmos e provocando reflexões sobre o apagamento histórico dos saberes africanos no ensino de Ciências. O objetivo foi ativar conhecimentos prévios e despertar a curiosidade sobre a temática.

(ii) Organização do conhecimento

Em seguida, os conteúdos formais de Física, movimentos celestes, leis de Newton e gravitação universal foram articulados às narrativas da cosmologia Dogon em aulas dialogadas, de caráter interdisciplinar. Nessa etapa, buscou-se demonstrar que tanto o conhecimento científico quanto os saberes tradicionais oferecem modos distintos de interpretar o universo, promovendo uma ecologia de saberes e rompendo com a visão monocultural do currículo.

(iii) Aplicação do conhecimento

Por fim, os estudantes foram convidados a elaborar registros reflexivos e produções escritas relacionando os conceitos científicos trabalhados às interpretações tradicionais africanas. As atividades permitiram observar como os estudantes compreendiam o diálogo entre a Física e a cosmologia Dogon, bem como avaliar a aprendizagem significativa decorrente da proposta interdisciplinar.

REFERENCIAL TEÓRICO

A observação do firmamento constitui, historicamente, um dos pilares da construção do conhecimento humano, sendo parte integrante da cosmovisão de inúmeras civilizações antigas, que desenvolveram interpretações próprias sobre os fenômenos celestes e os transmitiram principalmente por meio da tradição oral (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011). No contexto brasileiro, marcado por desigualdades históricas que atravessam também o ensino de Ciências, a valorização de epistemologias não hegemônicas é descrito por (DE BRITO; MACHADO, 2018), o reconhecimento dos conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos pelos povos africanos atua como forma de resistência à tradição seletiva que marginaliza saberes não ocidentais, permitindo a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e culturalmente significativas





Este relato descreve uma experiência pedagógica realizada no Colégio Estadual Moysés Bohana, localizado em Ilhéus (BA), com turmas do Ensino Médio integrado ao curso técnico na modalidade EJA/PROEJA. A proposta buscou integrar conteúdos de Física com elementos da Mitologia Africana e da Cosmovisão Dogon, valorizando saberes ancestrais frequentemente excluídos da ciência escolar tradicional.

A atividade foi estruturada com base na perspectiva da problematização inicial, compreendida como etapa fundamental para mobilizar conhecimentos prévios e provocar questionamentos significativos nos estudantes. Segundo (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2014), a problematização consiste em apresentar situações reais, próximas à vivência cotidiana dos alunos, que conferem sentido ao conteúdo científico e possibilitam a construção coletiva do conhecimento. Assim, a introdução da cultura Dogon, especialmente sua rica tradição astronômica baseada na oralidade, permitiu confrontar a visão eurocêntrica historicamente predominante no ensino de Ciências, despertando curiosidade e reflexão crítica.

A intervenção teve caráter qualitativo e descritivo, configurando-se como um relato de experiência. Ao término das atividades, foi aplicado um formulário elaborado no Google Forms (COSTA, 2024), composto por 16 questões: 13 de múltipla escolha e 3 abertas, com o objetivo de avaliar o impacto da abordagem interdisciplinar no aprendizado e na percepção dos participantes. O instrumento buscou analisar não apenas a compreensão conceitual, mas também aspectos atitudinais, como interesse, motivação, identificação cultural e reconhecimento da diversidade epistemológica. No total, 16 estudantes responderam ao formulário.

Os resultados indicaram que a exploração da cosmovisão Dogon contribuiu para ampliar a compreensão dos estudantes sobre a ciência, demonstrando que diferentes povos desenvolveram sofisticados conhecimentos astronômicos ao longo da história. As respostas abertas revelaram que a contextualização cultural favoreceu maior engajamento, permitindo que os participantes percebessem a Física como um campo de conhecimento dinâmico e plural. Observou-se também que a problematização inicial desempenhou um papel decisivo na mobilização dos alunos, ao criar um ambiente investigativo e estimular questionamentos significativos relacionados às relações entre ciência, cultura e ancestralidade.

De modo geral, a experiência evidenciou o potencial pedagógico da integração entre saberes científicos e saberes tradicionais, especialmente no contexto da EJA/PROEJA, em que práticas culturalmente relevantes podem fortalecer o sentimento de pertencimento e ampliar as possibilidades de aprendizagem crítica. Os dados coletados sugerem que a abordagem



interdisciplinar favorece não apenas a compreensão de conteúdos de Física, mas também o reconhecimento da diversidade de matrizes intelectuais que compõem a história da humanidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados revelou o impacto positivo da abordagem pedagógica na descolonização curricular e na promoção da educação antirracista.

Percepção sobre o Conhecimento Dogon e o Ensino de Física

- **Conhecimento Dogon e Sistematização:** 14 dos 16 participantes (87,5%) concordaram que o conhecimento dos Dogon demonstra que eles “tinham observações astronômicas complexas e sistematizadas”.
- **Relação com a Física:** 12 participantes (75%) indicaram que o modo como os Dogon observavam o céu se relaciona com a Física porque “seguia um método empírico de observação, semelhante ao científico”.
- **Utilidade Pedagógica:** A quase totalidade dos alunos (15 de 16, 93,75%) considerou que o estudo dos astros na cultura Dogon é útil porque “ajuda a compreender temas como gravitação e movimento dos corpos celestes”.

Esses dados demonstram a eficácia da estratégia em ressignificar o saber Dogon, elevando-o à condição de conhecimento científico válido, capaz de dialogar com os conteúdos tradicionais da Física.

Inclusão e Educação Antirracista

O estudo reforçou a necessidade de uma abordagem antirracista e inclusiva no currículo:

- **Combate ao Racismo Epistemológico:** 13 dos 16 alunos (81,25%) definiram o racismo epistemológico como o momento em que “saberes africanos e indígenas são desvalorizados pela ciência”. A alta taxa de acerto indica a conscientização do problema.
- **Inclusão e Identidade:** 12 dos 16 participantes (75%) concordaram que, ao ser ensinado sob uma perspectiva antirracista, o aluno negro “se reconhece como sujeito capaz de produzir ciência”. Nas respostas abertas, os alunos destacaram que essa inclusão “dá uma moral pra caramba para os alunos negros” e “ajuda a acabar com o preconceito na sala”.
- **Aulas Mais Significativas:** A totalidade dos alunos (16 de 16) respondeu “Sim” à questão sobre se a cultura africana torna as aulas mais significativas. A justificativa foi que isso “aproxima o conteúdo da realidade cultural” e “tira a Física do livro e traz para a história de verdade, e aí todo mundo se interessa mais”.

Desafios





Apesar do sucesso pedagógico, o principal obstáculo identificado pelos alunos para a implementação desta prática é “a falta de formação e materiais didáticos adequados” (identificado por 13 de 16 alunos, 81,25%). Este resultado direciona a necessidade de maior investimento em formação docente antirracista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências desenvolvidas demonstram que a integração da cosmologia Dogon e da mitologia africana ao ensino de Física constitui uma estratégia pedagógica potente para a descolonização do currículo (MAIA; FARIAS, 2020; BALLESTRIN, 2013) e para o fortalecimento de uma educação antirracista (GOMES; JESUS, 2013; ALVES-BRITO; ALHO, 2022), em conformidade com a Lei nº 10.639/2003 (ALMEIDA; SANCHEZ, 2017).

Ao ressignificar os saberes Dogon e apresentá-los como formas legítimas de conhecimento científico, rompe-se com a visão eurocêntrica predominante nas ciências exatas (MAIA; FARIAS, 2020) e abre-se espaço para a valorização de epistemologias plurais (ALBERNAZ; CARVALHO, 2022) que também explicam o Universo, seus movimentos e sua estrutura. Essa abordagem promoveu o sentimento de pertencimento entre os estudantes, especialmente os negros, que passaram a se reconhecer como agentes produtores de saber (GOMES, 2003).

A prática pedagógica tornou-se mais engajadora porque os alunos passaram a perceber a Física como uma ciência capaz de se relacionar com a vida, a cultura e a história de seu povo, rompendo com a ideia de que a disciplina é fria, distante ou meramente matemática (MOREIRA, 2021).

Os resultados evidenciam que houve um avanço significativo na compreensão dos conteúdos científicos, sobretudo nos temas relacionados aos movimentos celestes (JUSTINIANO; BOTELHO, 2016), às relações matemáticas que os descrevem e às fórmulas associadas à gravitação (PIRES; VEIT, 2006) e ao movimento circular. Os estudantes demonstraram domínio não apenas mecânico, mas principalmente conceitual, compreendendo a lógica por trás das equações e reconhecendo a relevância desses fenômenos quando articulados aos saberes ancestrais dos povos Dogon (PACHECO DE OLIVEIRA; QUINTERO, 2020; DE MENDONÇA; DE CASTRO; DA SILVA, 2023), que há séculos observam, interpretam e simbolizam o cosmos (DE MENDONÇA; DE CASTRO; DA SILVA, 2023). Ao relacionar os conteúdos escolares com narrativas que explicam a origem do mundo, a organização dos astros e as dinâmicas celestes, o ensino de Física ganha significado (AGRA et al., 2019) e se torna uma ponte entre ciência, cultura e identidade.

Essa experiência evidencia ainda a importância de preservar e valorizar o conhecimento ancestral Dogon (SILVA; SILVA, 2023), que permanece atual e capaz de dialogar com conceitos científicos da Física moderna (RODRIGUES; NEVES; ANJOS, 2016). A principal relevância dessa





abordagem para o ensino reside no fato de que ela atribui significado social, histórico e cultural aos conteúdos científicos (VERRANGIA; SILVA, 2010), combate o apagamento das contribuições africanas para a construção do conhecimento humano (ALVES-BRITO; ALVES, 2022) e amplia a visão dos estudantes sobre o que é ciência e sobre quem a produz (RODRIGUES; NEVES; ANJOS, 2016).

Ao fortalecer a autoestima e a identidade dos estudantes negros, promove-se um ambiente de aprendizagem mais justo, plural e comprometido com a realidade da escola pública brasileira (ROHLING; VALLE, 2016). Além disso, essa metodologia atende a uma necessidade urgente das escolas: tornar o ensino de Ciências mais democrático, inclusivo e culturalmente relevante (SILVA, 2018).

A cosmologia Dogon permite trabalhar temas fundamentais da Física, como gravitação universal, movimentos celestes, ciclos astronômicos, movimento circular e angular, energia e estabilidade orbital, e periodicidade de fenômenos naturais (JUSTINIANO; BOTELHO, 2016).

Quando esses conteúdos são apresentados em diálogo com o conhecimento dos povos Dogon, tornam-se mais compreensíveis e próximos da realidade dos estudantes (IVENICKI, 2018; VERRANGIA; SILVA, 2010). Se essa metodologia for recriada e aplicada em outras escolas públicas, poderá ampliar significativamente o domínio dos estudantes sobre conteúdos de Física (REZENDE; OSTERMANN; FERRAZ, 2009), combater o desinteresse pela disciplina (LIMA et al., 2020), fortalecer práticas de educação antirracista (GUSMÃO, 2008) e contribuir para a valorização dos saberes africanos e afro-brasileiros (SANTANA, 2020).

A experiência realizada em Ilhéus corrobora esse potencial: 87,5% dos estudantes afirmaram que a abordagem contribui para a construção de uma escola mais crítica, justa e plural (COSTA, 2024). Isso reforça que o ensino de Física, quando contextualizado a partir de bases culturais diversas, torna-se instrumento de valorização da diversidade e de promoção da pluralidade cultural brasileira (MOREIRA, 2002).

Em síntese, integrar a cosmologia Dogon ao ensino de Física não representa apenas uma inovação metodológica; constitui um compromisso ético, científico e educacional com a diversidade e a democratização do conhecimento (PLETSCH, 2009). É reconhecer que diferentes povos elaboraram explicações rigorosas sobre o cosmos (SANTANA, 2020) e que essas narrativas podem e devem ocupar espaço no currículo escolar (MOREIRA, 2002).

Assim, a Física torna-se mais humana, significativa e conectada à vida dos estudantes, revelando-se uma ferramenta potente para a formação de uma escola pública verdadeiramente inclusiva e transformadora (PLETSCH, 2009).





REFERÊNCIAS

- AGRA, Glenda et al. Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 72, p. 248-255, 2019.
- ALBERNAZ, Pablo de Castro; CARVALHO, José Jorge de. Encontro de Saberes: por uma universidade antirracista e pluriepistêmica. *Horizontes Antropológicos*, v. 28, n. 63, p. 333-358, 2022.
- ALMEIDA, Marco Antonio Bettine de; SANCHEZ, Livia Pizauro. Implementação da Lei 10.639/2003 – competências, habilidades e pesquisas para a transformação social. *Proposições*, v. 28, p. 55-80, 2017.
- ALVES-BRITO, Alan; ALHO, Kaleb Ribeiro. Educação para as relações étnico-raciais: um ensaio sobre alteridades subalternizadas nas ciências físicas. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 24, p. e37363, 2022.
- ALVES-BRITO, Alan; ALVES, Antonia Maria Almeida. Cosmologias africanas e afro-brasileiras: reflexões e estratégias didático-pedagógicas para professores e divulgadores de ciências. In: JASKULSKI, Cláudia Helena Dutra da Silva; SILVA, Mayara Costa da (Orgs.). *Sobre mais uma ideia para adiar o fim do mundo: reflexões do curso de aperfeiçoamento educação para as relações étnico-raciais na educação básica – volume 1*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2022. p. 97–168.
- AMARAL, A. L. M. Os poderes de uma vontade eurocêntrica: os discursos hegemônicos de poder e conhecimento científico sobre a sabedoria astronômica dos Dogons. *Temporalidades*, v. 16, n. 2, p. 167–179, 2025.
- AMORIM, S. S.; FERRONATO, C.; SANTANA, L. M. de. As origens do processo de institucionalização da profissão docente na província de Sergipe. *Revista HISTEDBR On-line*, v. 13, n. 54, p. 100–114, 2013.
- BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. *Revista Brasileira de Ciência Política*, p. 89–117, 2013.
- BRITO, M. O. de; MACHADO, V. Conhecimento científico e tecnológico dos povos africanos. *Cadernos Cenpec*, v. 7, n. 1, 2018.





CAPAVERDE, C. B.; LESSA, B. d. S.; LOPES, F. D. “Escola sem Partido” para quem?

Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 27, n. 102, p. 204–222, 2018.

CORNELO, C. S.; SCHNECKENBERG, M. O PIBID: trajetória e desdobramentos. *Jornal de Políticas Educacionais*, v. 14, 2020.

COSTA, C. S. da. Lei nº 10.639/2003: dez anos de implementação. *Momento – Diálogos em Educação*, v. 22, n. 1, 2013.

COSTA, J. V. S. C. Cosmos Ancestrais: A Interseção entre Física, Mitologia Africana e Formação Docente Antirracista nas Escolas Públicas. Google Forms, 2024. Disponível em: <<https://docs.google.com/forms/d/17lp0n70DKC2XgcJExU0zgwVRdFoS2UJ360FeMLaXuE/edit>>. Acesso em: 10 out. 2025.

DE MENDONÇA, Ana Carolina Ferreira; DE CASTRO, Isabely Gurgel; DA SILVA, Pedro Henrique. Os Dogons: problematizações e perspectivas da cosmologia a partir do mito de criação. *Dados de África (S)*, v. 4, n. 8, p. 36–49, 2023.

FRIGOTTO, G. Uma década do Decreto nº 5.154/2004 e do PROEJA. *Holos*, v. 6, p. 56–70, 2016.

FRÓES, A. L. D. Astronomia, astrofísica e cosmologia para o Ensino Médio. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 36, p. 3504, 2014.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores. *Educação e Pesquisa*, v. 29, p. 167-182, 2003.

GOMES, Nilma Lino; JESUS, Rodrigo Ednilson de. As práticas pedagógicas de trabalho com relações étnico-raciais na perspectiva da Lei 10.639/2003. *Educar em Revista*, p. 19–33, 2013.

GUSMÃO, Neusa Maria Mendes de. Antropologia, estudos culturais e educação. *Proposições*, v. 19, p. 47–82, 2008.

IVENICKI, Ana. Multiculturalismo e formação de professores. *Ensaio*, v. 26, p. 1151–1167, 2018.

JUSTINIANO, Artur; BOTELHO, Rafael. Construção de uma carta celeste. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 38, n. 4, p. e4311, 2016.

LIMA, M. R. Boneca Abayomi. *Revista Ñanduty*, v. 13, n. 21, p. 73–83, 2025.

LIMA, Paulo et al. A integração dos estudantes de periferia no curso de Física. *Ciência & Educação*, v. 26, p. e20030, 2020.

MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; FARIAS, Mayara Helenna Veríssimo de. Colonialidade do poder. *Interações*, v. 21, n. 3, p. 577–596, 2020.

MENDONÇA, A. C. F.; CASTRO, I. G.; SILVA, P. H. Os Dogons: problematizações e perspectivas... *Dados de África (S)*, v. 4, n. 8, p. 36–49, 2023.





- MONTELLANO, B. R. O. de. The Dogon People Revisited. *Skeptical Inquirer*, p. 39, 1996.
- MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. Currículo, diferença cultural e diálogo. *Educação & Sociedade*, p. 15–38, 2002.
- MOREIRA, Marco Antonio. Desafios no ensino da física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 43, p. e20200451, 2021.
- MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos. *Ciência & Educação*, v. 20, p. 617–638, 2014.
- OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. Teorias de aprendizagem. Evangraf, 2011.
- PACHECO DE OLIVEIRA, João; QUINTERO, Pablo. Para uma antropologia histórica dos povos indígenas. *Horizontes Antropológicos*, v. 26, p. 7–31, 2020.
- PAULO, A. F. de. Religiões de matriz africana e tensões da Lei 10.639/03. Tese (UFC), 2016.
- PIRES, Marcelo Antonio; VEIT, Eliane Angela. TICs para motivar o aprendizado em Física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 28, p. 241–248, 2006.
- PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva. *Educar em Revista*, p. 143–156, 2009.
- REIS, A.; ANDRÉ, M. E.; PASSOS, L. F. Políticas de formação de professores pós-LDB. *Formação Docente*, v. 12, n. 23, p. 33–52, 2020.
- REZENDE, Flavia; OSTERMANN, Fernanda; FERRAZ, Gleice. Ensino-aprendizagem de Física no nível médio. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 31, p. 1402-1–1402-8, 2009.
- REZENDE, R. C. Astrofísica e História da África em transversalidade. *Cadernos de África Contemporânea*, v. 5, n. 10, p. 112–130, 2022.
- RODRIGUES, Léo Peixoto; NEVES, Fabrício Monteiro; ANJOS, José Carlos dos. Epistemologia complexa da ciência contemporânea. *Sociologias*, v. 18, n. 41, p. 24–53, 2016.
- ROHLING, Marcos; VALLE, Ione Ribeiro. Justiça escolar e multiculturalismo. *Cadernos de Pesquisa*, v. 46, n. 160, p. 386–409, 2016.
- SAHB, W. F. Educação especial: as constituições de 1988 e 1989. *Revista Educação Especial*, n. 28, 2006.
- SANTANA, Tiganá. Tradução e cosmologias africanas. *Cadernos de Tradução*, v. 39, p. 65–77, 2020.
- SILVA, Edilson Márcio Almeida da; SILVA, Emanuel Freitas da. O “Outro” reverso. *Mediações*, v. 28, n. 1, p. e46584, 2023.
- SILVA, J. L. da; SOUZA, J. C. L.; BARBOSA, C. S. Vinte anos do Parecer CNE/CEB n. 11/2000. *e-Mosaicos*, v. 10, n. 24, p. 81–95, 2021.





SILVA, Monica Ribeiro da. A BNCC da reforma do ensino médio. *Educação em Revista*, v. 34, p. e214130, 2018.

SILVA, R. S. de et al. A Duniya Sò Diagni: propostas para a descolonização do didático. UFBA/UEFS, 2025.

SOUZA, Donaldo Bello de; FARIA, Lia Ciomar Macedo de. Reforma do Estado e municipalização do ensino. *Ensaio*, v. 12, p. 925–944, 2004.

TEIXEIRA, I. M. et al. Da luneta de Galileu ao Telescópio Hubble. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, p. e26811528214, 2022.

TELES, T. R. Política de cotas e equidade. Pimenta Cultural, 2020.

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Cidadania, relações étnico-raciais e educação. *Educação e Pesquisa*, v. 36, p. 705–718, 2010.

