



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

CIÊNCIAS EXATAS E RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS: TECENDO CAMPOS DE POSSIBILIDADES PARA A INSERÇÃO DE SABERES SOBRE A RELIGIOSIDADE AFRO BRASILEIRA EM UMA TURMA DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFPA A PARTIR DA DISCIPLINA DE ERER.

ANTONIO DEIVID SOARES VASCONCELOS¹, JOSIAS DE SOUZA SALES², FLÁVIO GEOVANE VIEIRA
DA SILVA³, AUTOR⁴, LAERCIO SANTOS CABRAL DA LUZ JUNIOR⁵

1. Discente do Curso de Licenciatura Plena em Física (IFPA/Bragança). Bolsista PIBICTI do IFPA/Bragança E-mail: deividvasconcelos@gmail.com.

2. Docente do IFPA/Bragança. E-mail: josias.sales@ifpa.edu.br

3. Discente do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPA/Bragança. Bolsista PIBICTI do IFPA/Bragança. E-mail: vieiraflavio637@gmail.com

4. Docente do IFPA/Bragança. E-mail: laercio.santos@ifpa.edu.br.

Área de conhecimento/Subárea: 09 - Multidisciplinar

ODS vinculado(s): 04-Educação de qualidade. 10 – Redução de desigualdade

RESUMO: Este trabalho parte da perspectiva da Educação para as Relações Étnico Raciais - ERER cujo objetivo é expor uma Proposta de Ensino para os discentes do curso de Licenciatura em Física, resultado da problemática “Como abordar a temática da ERER na Formação de Professores de Física para implementarem em seus ofícios profissionais a Lei 10.639/03?”. A partir da análise de práticas religiosas afro-brasileira com uma turma do referido curso, foi possível visualizar e indicar temas da grade curricular do Ensino Básico de física que podem ser explorados, problematizados, discutidos e ensinados em sala de aula alinhados aos elementos simbólicos e característicos dos Orixás da Umbanda. Portanto, as questões étnico raciais, mais especificamente a religiosidade afro-brasileira, pode ser usadas como práticas pedagógicas contextualizadas e ajustadas, uma obrigatoriedade trazida pela Lei 10.639/03.

PALAVRAS-CHAVE: ERER; Formação de Professores; Física; Lei 10639/2003; Religiosidade Afro-brasileira.

INTRODUÇÃO

A Lei 10.639/2003 tornou obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira em todas as disciplinas da Educação Básica das instituições públicas e privadas do país. Porém, mais de vinte anos depois de sancionada, relatórios oficiais ainda apontam falhas na sua aplicação, sobretudo nas disciplinas das Ciências Exatas, vistas como neutras e culturalmente desconectadas. No curso de licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, a ausência de disciplinas que articulem as ementas à temáticas étnico-raciais é corriqueira, o que dificulta que futuros docentes implementem na rede de ensino da educação básica temas articulados com as questões da Educação para as Relações Étnico-Raciais - ERER.

Em uma pesquisa bibliográfica, encontramos poucos trabalhos sobre o tema que relacione Ciências Exatas e suas Tecnologias, e, mais especificamente, e Ensino de Física. Nesse contexto, destaca-se um artigo que analisa as produções a partir de mestrados e doutorados profissionais interrelacionadas com as relações étnico raciais (Oliveira et al, 2021). No entanto, sobre questões religiosas afro-brasileira, nada foi encontrado, o que demonstra que traçar estratégias para que se alcance tais analogias, ainda é um desafio. Dessa maneira, torna-se fundamental o estabelecimento de



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

pesquisas que indiquem e/ou apontem caminhos para que a ERER seja, de fato, uma realidade em sala de aula também na disciplina de física.

Assim, para enfrentar esse hiato, este artigo apresenta um percurso formativo intercultural que está sendo desenvolvido no IFPA campus Bragança, dentro do projeto de Pesquisa, Ensino e Extensão “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX” onde, a partir da disciplina ERER, foram elecandos temas como fenômenos físicos, pressão hidrostática, propriedades dos metais, formação do arco-íris e dinâmica dos ventos alinhados a discussões/saberes de simbologias de Iemanjá, Ogum, Oxumarê e Iansã. A hipótese é que essa integração atribui significado sociocultural aos conceitos de física, ao mesmo tempo em que amplia o repertório didático dos licenciandos e fortalece as identidades afro-brasileiras na perspectiva de uma educação antirracista.

METODOLOGIA

O percurso metodológico envolveu observação participativa das discussões dos textos da disciplina ERER; pesquisa bibliográfica sobre o Ensino de Física e ERER; mapeamento e análise de conteúdos da disciplina Física ministrados na Educação Básica que pudessem estar relacionados às características dos dos Orixás; realização de atividades práticas com os licenciandos na confecção planos de aulas e construção de mosaicos interativos de Orixás; avaliação e análise dos percursos do projeto e dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma foi dividida em cinco grupos. Cada grupo produziu um plano de plano de aula, acompanhado de um experimento de baixo custo e um roteiro narrativo vinculando fenômenos físicos aos Orixás correspondentes, seguindo a tabela abaixo:

Tabela 1 - Relação entre os Orixás Iorubás, os elementos da natureza que representam e os fenômenos físicos que podem ser explorados em sala de aula.

Orixá	Elemento/Força da Natureza	Fenômenos Físicos que podem ser concetados
Ogum (Ogún)	Metal, forja , caminhos, tecnologia	Metalúrgica (transformação de minério em metal), condução de calor
Iansã (Oya)	Ventos fortes, tempestades, espirais de vento	Dinâmicas de fluidos, vorticidade, frentes frias, tornados,
Iemanjá (Yemoja)	Águas salgadas, mares	Ondas superficiais, densidade e salinidade, marés (gravitação Lua-Terra)
Oxumarê (Òsùmàrè)	Arco-íris, ciclo da chuva	Dispersão da luz, índice de refração da água, espectro visível, ótica geométrica, ciclo hidrológico
Xangô (Sàngó)	Trovão, relâmpago, fogo das pedra	Descarga eletrica atmosférica, formação do raio, potencial elétrico entre nuvem-solo, som do trovão



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

CONCLUSÕES

Ao articular os mitos dos orixás iorubás com fenômenos da física, podemos perceber que, com criatividade, leitura e entendimento de textos voltados para a Educação das Relações Étnico Raciais, é possível inserir na educação básica a ERER que dialogue com temas das ciências exatas. E que esse diálogo com as matrizes culturais da religiosidade afro-brasileiras, valoriza perspectivas historicamente marginalizadas, e evidencia que diferentes sistemas de conhecimentos podem “conversar” entre si, mostrando realidades diferentes. Ao reconhecer Sàngó no raio, Oya nos ventos, Ògún na metalúrgica, Yemoja no vaivém do mar e Òsùmàrè no arco-íris, abrimos espaços para uma educação plural, crítica e socialmente justa, em consciência com a Lei 10.369/2003 e com os os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável que preconizam a diversidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos discentes da disciplina ERER, do Curso de Licenciatura em Física do IFPA, campus Bragança, e as Pró-Reitorias de Ensino, de Pesquisa e a de Extensão do IFPA que, através do Edital Diversidades, apoiaram financeiramente parte da execução e experimentos deste pesquisa.

Referências

MEC. Diagnóstico inédito avalia educação étnico-racial pelo Brasil. Disponível em:

<<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/novembro/diagnostico-inedito-avalia-educacao-etnico-racial-pelo-brasil>>. Acesso em: 19 maio. 2025.

BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P. DA; ALVINO, A. C. Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei No 10.639/03. Educação em Foco, v. 21, n. 3, p. 735, 2017.

MEC. Diagnóstico e monitoramento da implementação da Lei no 10.369/2003. Disponível em:

<<https://www.gov.br/mec/pt-br/pneerq/diagnostico-e-monitoramento-da-implementacao-da-lei-no-10-639-2003>>. Acesso em: 19 maio. 2025.

BRASIL. Lei 10.639/2003, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília.

OLIVEIRA, Anderson Castro de; et all. Educação para as relações étnico-raciais no ensino de física e astronomia no Brasil: mapeamento da produção em mestrados profissionais (2003-2019) In. ALEXANDRIA: R. Educ. Ci. Tec. Florianópolis, v. 14. N. 2, p. 305-330, novembro. 2021.

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/76542/47612> Acesso em 20 de março de 2025.