



# COINTER PDVL 2023

X CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS  
Edição Presencial Recife (PE) | 29, 30 de nov a 1 de dez  
ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

## **DESCOLONIZANDO O ENSINO DE FÍSICA: UMA JORNADA DE TRANSFORMAÇÃO NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EXPLORANDO A CONSTELAÇÃO INDÍGENA BRASILEIRA “HOMEM VELHO”**

## **DESCOLONIZANDO LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA: UN VIAJE DE TRANSFORMACIÓN EN LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA EXPLORANDO LA CONSTELACIÓN INDÍGENA BRASILEÑA “HOMBRE VIEJO”**

## **DECOLONIZING PHYSICS TEACHING: A JOURNEY OF TRANSFORMATION IN THE PEDAGOGICAL RESIDENCY EXPLORING THE BRAZILIAN INDIGENOUS CONSTELLATION “OLD MAN”**

Apresentação: Relato de Experiência

Ismael Marques Inacio dos Santos<sup>1</sup>; Diogo Erick Silva<sup>2</sup>; José Leandro Costa Gomes<sup>3</sup>; Ivanderson Pereira da Silva<sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Este relato de experiência documenta as vivências enriquecedoras de dois residentes do Programa de Residência Pedagógica (BRASIL, 2018) do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Alagoas (UFAL, Campus Arapiraca) e que atuam no Instituto Federal de Alagoas (IFAL, Campus Arapiraca), numa turma do primeiro ano do Ensino Médio Integrado em Eletroeletrônica. Durante este período, uma das abordagens diferenciadas que adotamos foi a incorporação da perspectiva decolonial nas aulas sobre vetores, utilizando temas como a soma vetorial e a astronomia de povos originários (BRASIL, 2008) como ferramentas de ensino. A atividade proposta buscou promover uma compreensão decolonial da Física ao explorar cultural e academicamente os saberes ancestrais do povo Tupi-Guarani acerca da constelação “Homem Velho”.

### **RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Nossa escolha de incorporar a perspectiva decolonial foi motivada pela necessidade de

---

1 Licenciando em Física (UFAL), residente PRP, ismael.santos@arapiraca.ufal.br

2 Licenciando em Física (UFAL), residente PRP, diogo.erick@arapiraca.ufal.br

3 Doutorando em Ensino das Ciências (PPGEC - UFRPE), docente de Física (IFAL), preceptor PRP, jose.gomes@ifal.edu.br

4 Doutor em Educação (UFAL), docente adjunto III (UFAL), coordenador do subprojeto Física PRP, ivanderson@gmail.com

romper com estruturas coloniais, eurocêntricas e tradicionais no ensino de Física, ampliando o conhecimento científico para abranger saberes historicamente marginalizados. Diante da necessidade de reexaminar um currículo de maneira contextualizada, inclusiva, diacrônica e analítica, adotamos um viés centrado em uma cultura indígena, decolonial e multicultural. Nosso objetivo é desafiar concepções hegemônicas estabelecidas, enfatizando a historiografia da comunidade Tupi-Guarani no Brasil, celebrando de maneira positiva a influência desse povo em nossa sociedade, afastando-nos da visão restritiva imposta pelo colonizador europeu que estigmatizou os povos originários como inferiores, selvagens e bárbaros (SOARES, 2017).

Ao adotar essa abordagem, em momento algum buscamos desvalorizar o conhecimento físico e metodologia de ensino convencionais, mas propomos estruturas didáticas alternativas, reconhecendo a contribuição fundamental das culturas indígenas brasileiras, povos historicamente sub-representados, apagados epistêmica e historicamente no campo da Física.

A atividade "Homem Velho" foi projetada de forma a desafiar nossos paradigmas e incentivar uma abordagem crítica em relação ao ensino de Física convencional. Ela envolveu o estudo cultural da constelação indígena Tupi-Guarani brasileira "Homem Velho" (Figura 1) e a aplicação prática de conceitos de representação e soma vetoriais usando as estrelas de brilho mais intenso que compõem tal constelação. Essa abordagem permitiu que os discentes não apenas adquirissem conhecimento sobre operações básicas de vetores, mas também explorassem a Física a partir de uma perspectiva decolonial.

**Figura 1** – Representação visual da constelação “Homem velho”



**Fonte:** Adaptado de Soares (2017)

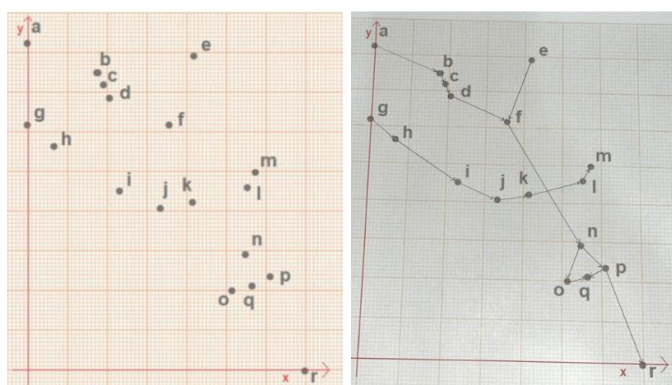
Foi pedido aos estudantes, divididos em equipes escolhidas por eles mesmos, que explorassem a cultura Tupi-Guarani, buscando informações acerca da constelação “Homem Velho” e a tradição indígena que a descreve. Além disso, deveriam construir um breve texto



que apresentasse também as influências dessa constelação sobre aspectos como clima, agricultura, entre outros.

Aos estudantes foi fornecido um papel milimetrado contendo, para uso referencial, um plano cartesiano e diversos pontos que representavam as estrelas que compunham o “Homem Velho” (Figura 2A). As equipes discentes deveriam, fazendo uso de vetores, construir a constelação (Figura 2B) e, posteriormente, fazer as mensurações das normas de cada vetor, bem como o módulo do vetor resultante.

**Figuras 2A e 2B – Atividade “Homem velho”**



**Fonte:** Autores 1 e 2 (2023, esquerda) / Produção discente (2023, direita)

Os resultados dessa abordagem foram notáveis. Durante a regência no PRP, observamos mudanças significativas em nossa própria visão do ensino de Física. Incorporar a decolonialidade não apenas expandiu nossos horizontes acadêmicos e didáticos, mas também nos motivou a questionar e reconstruir nossas práticas pedagógicas. Além disso, os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer uma constelação indígena brasileira de forma contextualizada e relacionado ao conteúdo curricular, enriquecendo assim seu entendimento da diversidade cultural e científica não eurocentrada, portanto, não hegemônica no que concerne à História das Ciências. Integrar essas perspectivas em nosso ensino não apenas enriqueceu o conteúdo, mas também incentivou uma participação mais ativa e engajada dos estudantes.

A experiência aqui relatada no PRP, explorando a perspectiva decolonial nas aulas de vetores, foi transformadora. Ela reforçou nossa convicção de que o ensino das Ciências pode ser uma ferramenta poderosa para dismantlar estruturas colonialistas e promover a inclusão de conhecimentos científicos historicamente marginalizados.



## CONCLUSÕES

Nossa experiência na Residência Pedagógica, em busca pela desconstrução de uma visão hegemônica e eurocentrada sobre as Ciências no ensino de Física, foi inquietadora e, por isso, instigante.

Essa jornada nos lembrou de que as Ciências são uma construção histórica, cultural e social e que nossa responsabilidade como educadores é de apresentar aos nossos estudantes uma perspectiva mais crítica, reflexiva e justa do mundo científico. A perspectiva decolonial nos desafiou a repensar nossas práticas pedagógicas e nos inspirou a continuar explorando formas diferenciadas de ensinar e aprender Física.

Nossa esperança é que este relato de experiência inspire outros educadores a adotar uma abordagem decolonial no ensino de ciências, promovendo assim uma educação mais inclusiva e representativa para todos os estudantes. A jornada rumo a uma educação verdadeiramente igualitária e socialmente compromissada é longa, mas cada passo em direção à decolonização nos leva mais perto desse objetivo crucial.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008. Torna obrigatório o estudo da história e cultura indígena e afro-brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1990.

BRASIL. Portaria Nº 38, de 28 de fevereiro de 2018. Institui o programa de residência pedagógica. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2018.

SOARES, Leonardo Marques. **Etnoastronomia, Interculturalidade e Formação Docente nos planetários do Espaço do Conhecimento UFMG e do Parque Explora**. 2017. 154f. Tese (Doutorado Latino - Americano em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2017.

