

Etnofísica e Etnomatemática: Saberes tradicionais em uma perspectiva transdisciplinar

Raimundinha Nunes Gomes Vilanova

Araguaína, Tocantins, Brasil

raimundinha.nunesvilanova@gmail.com

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGEICIM

Universidade Federal do Norte de Tocantins (UFNT)

<https://orcid.org/0009-0006-8824-617X>

O estalo acadêmico e o encontro com o Tipiti

A escolha deste tema se relaciona diretamente com a minha trajetória acadêmica e pessoal. Durante a minha graduação em Licenciatura em Física pelo Instituto Federal do Piauí - IFPI - Campus Angical do Piauí, dediquei meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a pesquisar o Tipiti, o artefato cultural indígena utilizado como alavanca de pressão para o processamento da massa de mandioca. De modo inicial, eu abordava apenas a Física tradicional com a aplicação de força e pressão. Contudo, o meio acadêmico tradicional tende a engessar suas molduras históricas que distanciam de suas origens. Compreender o potencial pedagógico desse objeto para o ensino de Física e outras disciplinas me gerou inquietação, de modo que a ciência e o conhecimento inseridos nele não poderiam ficar trancados em uma gaveta, ignorando a cultura tradicional e local.

A ciência do trançado: Perspectiva transdisciplinar

Deste modo, a utilização e a pesquisa sobre o Tipiti com relação à perspectiva transdisciplinar da Etnomatemática e da Etnofísica mostraram para mim um artefato de grande valor científico e cultural. Esse progresso não veio por meio do ensino tradicional em sala de aula, mas sim como um percurso metodológico, em que compreendi que tentar afastar os conceitos físicos daquele artefato seria um absurdo para com a realidade existente.



A Etnomatemática se mostrou, para mim, no período em que entendi que a Matemática e a Física, integradas com os conteúdos geométricos, aplicação de forças e a ancestralidade cultural do Tipiti não eram conteúdos interdisciplinares (isolados da escola), mas uma só, em conhecimento vivo. O saber tradicional me mostrou que o conhecimento real é interligado.

Tecendo saberes: academia e práticas de ensino

A teoria transformou-se em prática escolar. Durante um evento realizado com os estudantes, foi possível perceber que os conhecimentos locais deles são suas próprias tradições sobre as cestarias de origem Indígena. Ao propor que eles investigassem os saberes e a compreensão de suas próprias comunidades, especificamente os artefatos culturais, vi a escola se manifestar sobre essa mesma temática. Os saberes populares deixaram de ser meros acervos tradicionais para contar nas aulas e exerceram o papel de protagonistas do conhecimento. Essa interdisciplinaridade, mostrada no início da minha pesquisa com o Tipiti, transformou minha postura pedagógica, como uma lente que desfaz as barreiras disciplinares, aproxima-se da ancestralidade e reconhece a forma de transformar a sociedade.



Etnofísica e Etnomatemática: Saberes tradicionais em uma perspectiva transdisciplinar

Ethnophysics and Ethnomathematics: Traditional knowledge from a transdisciplinary perspective

Etnofísica y etnomatemáticas: Conocimientos tradicionales desde una perspectiva transdisciplinaria

Resumo

O estudo sobre o Tipiti na graduação em Física demonstrou um impasse: o método tradicional engessava o artefato, isolando sua profundidade analítica da cultura local. Essa inquietação conduziu a graduanda à Etnomatemática e à Etnofísica sob uma perspectiva transdisciplinar, em que ciência e ancestralidade se unem em uma sabedoria prática. Em seguida, essa teoria transformou-se em prática escolar, onde os conhecimentos tradicionais assumiram o protagonismo e direcionaram os estudantes, decompondo as barreiras disciplinares e redirecionando a postura pedagógica diante desse cenário.

Palavras-chave: Etnomatemática. Etnofísica. Transdisciplinaridade. Educação. Cultura.

Abstract

A study of the Tipiti conducted during an undergraduate Physics program revealed an impasse: the traditional method stifled the artifact, isolating its analytical depth from the local culture. This realization led the student to explore Ethnomathematics and Ethnophysics through a transdisciplinary lens, where science and ancestry converge into practical wisdom. Subsequently, this theory was translated into classroom practice, where traditional knowledge took center stage and guided the students, breaking down disciplinary barriers and reshaping the pedagogical approach to this context.

Keywords: Ethnomathematics. Ethnophysics. Education. Transdisciplinarity. Culture.

Resumen

Un estudio sobre el Tipiti realizado en el marco de una licenciatura en Física, puso de manifiesto un dilema: el método tradicional limitaba el potencial del artefacto al aislar su profundidad analítica de la cultura local. Esta constatación llevó al estudiante a explorar la etnomatemática y la etnofísica desde una perspectiva transdisciplinaria, en la que la ciencia y la sabiduría ancestral convergen en un saber práctico. Posteriormente, esta teoría se trasladó a la práctica en el aula, donde el conocimiento tradicional cobró protagonismo y orientó a los estudiantes, derribando barreras disciplinarias y reconfigurando el enfoque pedagógico adaptado a este contexto.

Palabras clave: Etnomatemáticas. Etnofísica. Transdisciplinariedad. Educación. Cultura.

