

Projeto “Gunga é meu”: o berimbau como ferramenta de ensino, articulando ciência, cultura e saberes afro-brasileiros

Mayara Gabriela Gonçalves^{1}, Gabryel Henrique Gonçalves², Melyssa Hemelin Gonçalves³*

¹Departamento de Química – UFPR, ²CECAB -PR, ³PPGSOCIO - UFPR

* e-mail: mayara.gabriela@ufpr.br

Introdução

A capoeira é uma manifestação cultural afro-brasileira que articula corpo, música, resistência e produção de conhecimento. O berimbau, instrumento central da roda, é frequentemente reduzido a um símbolo folclórico, ignorando a complexidade física, matemática e material envolvida em sua construção e execução(1).

Em 2008, o médico Antônio Natalino Dantas declarou à Rádio Band News FM:

“O baiano toca berimbau porque só tem uma corda. Se tivesse mais, não conseguiria” (2). A afirmação associa desempenho intelectual à identidade regional e racial, reproduzindo estereótipos historicamente utilizados para desqualificar populações negras e nordestinas. Responder a esse tipo de discurso exige mais do que indignação: exige produção e socialização de conhecimento.

O projeto de extensão tem como objetivo desenvolver ações educativas que explorem os fundamentos científicos presentes no berimbau, articulando diferentes áreas do conhecimento e valorizando saberes científicos e culturais. A proposta integra conceitos de física do som e das vibrações, ciência dos materiais envolvidos na construção do instrumento (como o arame, a madeira e a cabaça), princípios de acústica e ressonância, além das propriedades mecânicas associadas à tensão e elasticidade dos materiais. Paralelamente, o projeto busca dialogar com a história e com as epistemologias afro-brasileiras, valorizando a capoeira e o berimbau como expressões culturais que também incorporam formas sofisticadas de conhecimento. Nesse contexto, serão discutidos os processos de transmissão oral de conhecimento presentes na cultura da capoeira, bem como o papel da resistência cultural na produção e preservação de saberes. O projeto também buscará ampliar a reflexão sobre ciência para além de perspectivas eurocêntricas, reconhecendo diferentes formas de produção de conhecimento.

Metodologia

As discussões serão articuladas com atividades práticas, como a montagem adequada do instrumento, a medição de frequências por meio de aplicativos de análise sonora (Sprectroid) e a exploração das variações acústicas do berimbau. Serão demonstradas, por exemplo, as diferenças de som produzidas por cabaças (caixas de ressonância) distintas, as alterações nas vibrações ao encostar a cabaça na barriga, bem como as mudanças no comprimento de onda quando o dobrão é colocado em contato com o arame, entre outros aspectos relevantes.

O projeto inclui ainda um eixo dedicado ao combate a narrativas racistas na ciência. Essas discussões serão fundamentadas na valorização das contribuições científicas de populações negras, promovendo reflexões sobre a diversidade na produção do conhecimento científico.

As atividades serão direcionadas a diferentes públicos, incluindo

estudantes do ensino médio, alunos de cursos de licenciatura, integrantes de grupos de capoeira e membros da comunidade acadêmica interessados na interface entre ciência e cultura.

Resultados esperados

Como produtos esperados, o projeto prevê a realização de oficinas itinerantes, a elaboração de material didático transdisciplinar (como roteiros de oficinas), a produção de conteúdo audiovisual e a participação em eventos de divulgação científica. Estabelece-se como meta a realização de oficinas com periodicidade semestral, com previsão de ampliação para frequência trimestral a partir do terceiro ano.

Palavras-chaves: Capoeira; Ensino de Ciências; Saberes dos Mestres; Educação Antirracista

Referências

1. Kandus A, Gutmann FW, Castilho CMC de. A física das oscilações mecânicas em instrumentos musicais: exemplo do berimbau. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. 2006;28(4):427–33. doi:10.1590/S0102-47442006000400004
2. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Evento de Antropologia Social da USP discute a produção intelectual de pensadores negros. *Jornal da USP*, 6 dez. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=709733>. Acesso em: 2 mar. 2026.