



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

O Ensino de Laboratório de Física na Educação do Campo e da Cidade utilizando a estratégia das TICs

Maíra Lorena Paixão Barbosa¹; Milton Souza Ribeiro²

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduanda em Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Feira de Santana,
e-mail: mairalorena12@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana,
e-mail: miltaaa@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Educação do Campo, Ensino de Laboratório, TICs

INTRODUÇÃO

Sabemos que a Física é a Ciência que estuda a natureza, buscando sempre compreender a origem, evolução e estrutura da matéria e radiação do Universo. A Física aparece aplicada em diferentes campos do conhecimento que, à primeira vista e em uma visão não filosófica, parecem completamente descorrelacionados. Como ciência, faz uso do método científico, nas suas ênfases teórica e experimental. Geralmente, seus conceitos e principalmente suas teorias e leis gerais (Mecânica Clássica, Eletromagnetismo, Termodinâmica, Mecânica Relativística, Mecânica Quântica, e Mecânica Estatística), são aplicados na vida do ser humano com o intuito de desenvolver a capacidade de percepção e aumentar o seu conhecimento. Essas seis teorias e leis gerais formam a base de sustentação do Campo do Saber da Física e, nesse sentido permitem explorar a natureza em suas várias nuances, desde os menores sistemas físicos, as partículas elementares, até o maior, o Universo,

Nesse trabalho estudamos temas relacionados com a Instrumentação em Física, visando suas compreensões para propiciar, através da transposição didática, suas apresentações nas escolas do campo e da cidade, utilizando a estratégia das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação). Assim, apresentamos o estudo de tais temas, através de suas relações com o cotidiano, no interior da Bahia, tanto na zona rural quanto na zona urbana. Tornando-se necessária a compreensão não só do que são as TICs, mas do que é a Instrumentação em Física, que é a área da Física que lida com os aspectos experimentais, sem, no entanto, desconsiderar os aspectos teóricos, pois leva em conta que o ser humano, na sua construção do conhecimento, age através das ações do sentir, pensar e fazer. Nesse sentido, construímos experimentos de baixo custo que foram utilizados pelos estudantes das Escolas Família Agrícolas (EFAs), bem como pelos estudantes das escolas urbanas, levando em conta a estratégia das TICs.

Considerando o fato de que existem escolas do Campo para além da região de Feira de Santana, ampliamos o raio de ação para outras regiões do Estado, haja vista a

grande carência, no que tange aos conhecimentos físicos, dessas escolas existentes no Campo. Particularmente, participamos de atividades de campo na comunidade da Siribinha, com a ajuda da Associação Siribeira, onde interagimos com a comunidade no que tange as ciências físicas para percebermos como poderíamos contribuir no processo formativo da comunidade.

Com isso, levamos à comunidade dessas regiões uma ampla visão do conhecimento físico para possibilitar, através do diálogo sua construção, utilizando a estratégia das TICs. O objetivo principal foi estudar o ensino de laboratório, com o intuito de construir e estimular tal conhecimento na região do semiárido baiano, bem como naquelas onde a Educação do Campo se coloca, particularmente as de atuação da REFAISA (Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semi-Árido), da AECOFABA (Associação das Escolas das Comunidades e Famílias Agrícolas da Bahia) e da Siribeira (Associação Sócio Artístico Cultural e Ambiental do Conde). Essas regiões apresentam grande necessidade de desenvolvimento social e econômico, por serem áreas localizadas no interior do estado.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

A metodologia utilizada seguirá fazendo uma avaliação dos questionários e entrevistas aplicados durante as visitas a cada escola, em conjunto com uma revisão da bibliografia que dará suporte para a compreensão dos temas Instrumentação, Ensino de Laboratório, Filosofia da Física, Etnofísica e TICs, a partir de textos clássicos que abordam o assunto; com isso poderemos utilizar materiais de baixo custo para a construção de experimentos. Paralelamente a este processo, estaremos discutindo através de reuniões de estudo os problemas básicos enfrentados por essas escolas tanto na zona rural, quanto na urbana, com o intuito de garantir uma perfeita assimilação de tais conteúdos, analisando de que forma poderemos contribuir com uma construção sólida de alguns conhecimentos ligados à área de Física para possibilitar a utilização dos experimentos de baixo custo voltados para o conhecimento da Física.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

Como resultado temos: a Formação da candidata no tema da instrumentação científica, compreensão do significado de Pedagogia da Alternância, melhoria dos conhecimentos dos fenômenos físicos relacionados aos experimentos de baixo custo considerando as TICs construídos e apresentação de trabalhos em eventos tanto da área da física (ensino de física e instrumentação em física) quanto da área de educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudamos temas relacionados com a Instrumentação em Física, visando suas compreensões através da transposição didática, suas apresentações nas escolas do campo e da cidade, e assim o estudo de temas através de suas relações com o cotidiano, tanto na zona rural quanto na zona urbana. Dessa forma, torna-se necessária a

compreensão do que é a Instrumentação em Física, que é a área da Física que lida com os aspectos experimentais, sem, no entanto, desconsiderar os aspectos teóricos, pois leva em conta que o ser humano, na sua construção do conhecimento, age através das ações do sentir, pensar e fazer. Nesse sentido construímos experimentos de baixo custo que foram utilizados pelos estudantes das Escolas Família Agrícolas (EFAs), bem como pelos estudantes das escolas urbanas, levando em conta a estratégia das TICs.

Visando assim como conclusão a compreensão do significado de Pedagogia da Alternância, a melhoria dos conhecimentos dos fenômenos físicos relacionados aos experimentos de baixo custo construído e a apresentação de trabalhos em eventos tanto da área da física (ensino de física e instrumentação em física) quanto da área de educação.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel; CALDART, Roseli S.; MOLINA, Mônica Castagna (Org.). Por uma educação do campo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BARBOSA, M.L.P.; MILTÃO, M.S.R. O estudo da óptica e da fluorescência voltados para a Pedagogia da Alternância nas EFAs. Anais do XXX Encontro de Físicos do Norte e Nordeste. 2015b.

BARBOSA, M.L.P.; MILTÃO, M.S.R. O estudo da óptica e do telescópio voltado para a Pedagogia da Alternância nas EFAs. Anais dos XXI Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste. 2013.

CAVALCANTE, Ludmila Oliveira Holanda. A escola família agrícola – quais caminhos em que direção? In: Caderno Multidisciplinar – Educação e Contexto do Semi-Árido. Rede de Educação do Semi-árido. Juazeiro, Bahia. 2006.

DEMO, Pedro. Pesquisa Participante – saber pensar e intervir juntos. Série Pesquisa em Educação. Brasília, DF. Liber Livro Editora LTDA.2004.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17º Ed. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1987;

GIANOTTEN Vera e WIT, Ton de. Pesquisa Participante em um contexto de economia camponesa. In: Repensando a Pesquisa Participante. BRANDÃO, C. R. (Org.). São Paulo. Editora Brasiliense. 2000.

MILTÃO, M. S. R.; SANTANA, C. S. C.; BARRETO, A. L. V.; CARDOSO, G. K. R. O Ensino de Física e a Educação do Campo: uma relação que precisa ser efetivada. In: Álvaro Santos Alves; José Carlos Oliveira de Jesus; Gustavo Rodrigues Rocha. (Org.). Ensino de Física: reflexões, abordagens e práticas. 1ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012, v. 1, p. 169-198.

MILTÃO, M. S. R.; SIMÕES, Maria Tereza Moraes; SERRA, Denise Simões; SOUSA, Tânia Cristina R. Considerações Gerais sobre o Uso dos Livros Didáticos a partir da Experiência de Professores em Sala de Aula no Nível Médio. Caderno de Física da UEFS, v. 04, p. 51-80, 2006.

PENA, Fábio Luís Alves; RIBEIRO FILHO, Aurino. Obstáculos para o uso da experimentação no ensino de Física: um estudo a partir de relatos de experiências pedagógicas brasileiras publicados em periódicos nacionais da área (1971-2006). Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Vol. 9 No 1, p. 1-13, 2009.

SANTOS, Renato P. dos. A Parábola no Oriente: Etnofísica, Psicogénese Multiculturalidade. In: Atas do 1º Colóquio Intercultural – “A Comunicação entre Culturas”, Almada, Portugal: ADECI – Associação Portuguesa para a formação e a Investigação em Comunicação Intercultural, 2002.