

FÍSICA NO COTIDIANO: APLICAÇÃO DO USO DA ELETRICIDADE NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

LUCAS DE JESUS BASTOS ¹

RESUMO

FÍSICA NO COTIDIANO: APLICAÇÃO DO USO DA ELETRICIDADE NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM Lucas de Jesus Bastos/lucasldjb@gmail.com/UEFS Eixo Temático: Processos de Ensino Aprendizagem Agência Financiadora: CAPES- PIBID

Resumo Um dos dilemas pedagógicos enfrentado pelos professores de maneira geral e em especial pelos professores de ciências exatas é demonstrar para o educando a importância de estudar determinados conteúdos das disciplinas escolares. É muito comum ouvir nas rodas de conversas nos pátios e corredores das escolas, a seguinte reclamação: "para que serve tal conteúdo, eu nunca irei usar isso na minha vida". Deste modo a possibilidade de trabalhar com as questões referentes ao uso da energia traz concretamente a possibilidade de desmistificar essa máxima, segundo a qual a escola só ensina coisas que não iremos usar em nosso dia a dia. Nossa vida está inteiramente vinculada à eletricidade. Somos acordados muitas vezes por um despertador elétrico, tomamos banho num chuveiro elétrico, fazemos café numa cafeteira elétrica, os semáforos que ordenam o trânsito são acionados eletricamente, os elevadores, o ar-condicionado, os computadores também precisam de eletricidade, entre tantos outros exemplos. Não ficamos praticamente nem um minuto do dia sem desfrutar das vantagens e do conforto que a eletricidade nos proporciona. Portanto, este trabalho propõe uma exploração ao mundo da eletricidade com dando enfoque as aplicações domésticas, a fim de que os educandos possam perceber como essa área da Física estudada em sala de aula se apresenta no cotidiano. Parte dos desafios lançados aos educadores e educandos na atualidade, nasce da necessidade de elaboração de metodologias pedagógicas que convide os sujeitos educandos a construir sua autonomia no processo de aprendizagem. Assim, o conhecimento deve fazer sentido aos sistemas de valores e significação partilhada pelos sujeitos e deve ser igualmente útil, tanto para pensar, situar-se na sociedade e interagir com o mundo e seus pares. Para que o processo de ensino e aprendizagem provoque um vínculo com o cotidiano do educando, o processo metodológico deve ser capaz de fornecer instrumentos para que os indivíduos identifiquem os problemas de seu bairro, comunidade ou mesmo da sua casa, e seja capaz de intervir prepositivamente, estimulando a adoção de atitudes colaborativas na reflexão/solução desses problemas. Neste sentido, pensando nas questões alusivas ao uso da energia elétrica nas residências, a presente proposta de pesquisa-

ação, tem por objetivo instrumentalizar os educandos da 3ª Série do Ensino Médio do Colégio Estadual Carmem Andrade Lima, situado na Cidade de Feira de Santana, no Estado da Bahia, a identificar as situações em seu cotidiano em que a energia não é utilizada adequadamente nas residências, gerando desperdícios e contas com valores elevados. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa-ação-formação, que segundo Macedo (2000) é imprescindível na formação de educando e educadores, pois possibilita que o docente olhe para si e para suas práticas, fazendo uma leitura crítica e renovada de suas práticas pedagógicas. Na ação-formação, serão trabalhados conceitos como corrente elétrica, resistência, potência e tensão elétrica, cálculo de consumo de energia, bem como dimensionamento de circuitos elétricos seguindo as abordagens em seu conceito social e histórico explorados por Oliveira (2010). Outra abordagem será uma contextualização da história da eletricidade e a biografia de alguns físicos que discorrem o tema, trabalhados através do livro Instalações elétricas: investigando e aprendendo, proposto por Filho (1993). Serão organizados e aplicados questionários online, usando as extensões do Google (Google questionário) para que o estudante pesquisador, mediante a coleta de informações e observações possa responder esses questionários e anexar fotos, gerando informações de acordo com o proposto. O aluno fará uma pesquisa com a comunidade sobre os hábitos no uso da energia elétrica, e os dados gerados serão transformados em informações que serão usadas na elaboração de uma Cartilha Informativa, que será usada como material didático do minicurso a ser apresentado em Rodas de Saberes e Formação - RSF nas suas comunidades de origem. O propósito com esses processos é de construir e difundir conhecimento, além de aproximar a Física do cotidiano dos educandos e suas comunidades. Além disso, oportunizará que conheçam um pouco do funcionamento da rede elétrica, de como medir o consumo, evitar acidentes e também de como economizar. Como defendem Alves e Nascimento (2012) as técnicas de RSF e tecnologia educativa possibilitam estratégias através do protagonismo dos sujeitos nos processos formativos, problematizando a formação de identidade e sociocultural, assegurando diálogos, conexões de saberes entre as instituições e as comunidades. Permitem maior horizontalidade entre as contribuições dos envolvidos no processo formativo, em diálogo respeitoso, solidário, permitindo que aspectos, relatos e histórias, "entrem na roda", para que cada um seja coautor das conclusões sobre determinado tema ou situação específica. Dentre os resultados esperados nesta proposta de pesquisa-ação-intervenção, está o anseio de estimular as habilidades de observação/investigação em relação ao uso da eletricidade no dia a dia, bem como, estimular e instrumentalizar os sujeitos a desenvolverem a capacidade de intervir e propor a sua comunidade momentos de reflexão que levem a mudanças de atitude em relação ao uso da energia elétrica, tendo em vista a necessidade de preservação do meio ambiente, uma vez que, a geração de energia tem impactos significativos sobre os regimes de águas, bem como para gerar maior segurança no uso da eletricidade e mesmo na economia de energia, como um bem de alto custo de produção e distribuição. Finalmente, acredita-se que

estimular a autonomia dos educando no seu processo de aprendizagem, abri espaço para que o mesmo possa intervir criticamente em seu meio social, sendo ainda uma forma fundamental de aproxima a Física com a realidade de cada indivíduo. Desta perspectiva Paulo Freire (2011) afirma que, "não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. E que esses fazeres se encontram um no corpo do outro, como algo inseparável." Do mesmo modo que pensar dessa forma coloca o professor e a escola, o dever de não só respeitar os saberes dos educandos, mas também aproveitar a experiência que os alunos têm de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público, para discutir por melhorias e consequentemente ajudar na construção de uma melhor qualidade de vida. Palavras-chave: ensino-aprendizagem, autonomia, pesquisa-ação, eletricidade. Referências ALVES, R.C. D. P.; NASCIMENTO, C. O. C. Expressões Culturais e experiências curriculares: as rodas de saberes e formação como referência. 64ª Reunião Anual da SBPC, 2012. FILHO, G. A. e BAROLLI, E. Instalações elétricas: investigando e aprendendo. 2ª edição. 48p. Scipione, 1993. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011. MACEDO, R. i. A Etnopesquisa Crítica e Multireferencial nas Ciências Humanas e na Educação. Bahia: EDUFBA, 2000. OLIVEIRA, M. P. P.; POGIBIN, A.; OLIVEIRA, R. C. A. e ROMERO, T. R. L. Física em contextos pessoal social e histórico. 1ª Edição. São Paulo: FTD, 2010.

Palavras-chave: .

¹, ;