

## Geração e transmissão de energia elétrica por meio de uma bancada didática

Daniel Cassimiro Mendes<sup>1</sup>, Eliane Silva Leite<sup>2</sup>, Frederico Trindade Teófilo<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup> Universidade Federal de Rondônia

Palavras-Chave: EJA, Geração, Transmissão, Energia Elétrica.

### 1. Introdução

Integrada à área de conhecimento Ciências da Natureza, a Física requer uma articulação didática interna que permita o desenvolvimento de competências e habilidades no estudante voltado à construção de uma aprendizagem significativa. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNs), deixam claro que:

[...] cada área do conhecimento deve envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo. Para as Ciências da Natureza [...], isto é particularmente verdadeiro, pois a crescente valorização do conhecimento e da capacidade de inovar demanda cidadãos capazes de aprender continuamente [...] (BRASIL, 2007, p. 207).

A ênfase dos PCNs está em assegurar a aprendizagem por competências desenvolvidas a partir do respeito às particularidades e à diversidade, onde o ensino seja contextualizado e articulado para permitir ao estudante desenvolver novos conceitos e novas habilidades.

Perrenoud (apud MASETTO, 2003) já defendia a competência como propulsora na mobilização e associação de recursos de caráter cognitivo, sócio afetivo e psicomotor, devendo os saberes teóricos serem associados à experiência, criando situações novas e eficazes de aprendizagem.

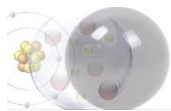
A EJA é um público que tem os conceitos formados através de experiências práticas ao longo da vida. Neste sentido propõe-se o desenvolvimento desse projeto com a finalidade de despertar o interesse dos estudantes de Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) para a aprendizagem dos conteúdos relacionados ao processo de geração e transmissão de energia elétrica. Como o tema energia elétrica é um dos mais abordados e presentes no cotidiano atual, supõe-se que o estudante tenha um conhecimento prévio sobre o assunto, mesmo que em alguns casos é perceptível que os conceitos adquiridos no dia a dia divergem da teoria aplicada em sala.

Para tal pretende-se usar uma linguagem simples, com a utilização de recursos didáticos concretos, como uma bancada didática, para que por meio do manuseio e da visualização dos recursos disponibilizados na bancada (usina hidrelétrica, eólica e solar; subestações, linhas de transmissão, transformadores, dentre outros), os estudantes sejam motivados à aprendizagem do conteúdo trabalhado, igualmente incentivando-os a aprender os demais conteúdos da disciplina.

### 2. Metodologia e Material

Baseado na Teoria de Aprendizagem Significativa de David Paul Ausubel, inicialmente, será elaborado e aplicado um questionário para identificar os conhecimentos preexistentes dos indivíduos sobre os temas a serem abordados, após serão apresentados os novos conteúdos através de aulas expositivas com a utilização de recursos como projetor multimídia, vídeos e manuseio de experimentos com materiais concretos por meio de uma bancada didática composta por mini usinas elétricas (hidrelétrica, eólica e solar), duas subestações, linhas de transmissão, transformadores, dentre outros instrumentos que se fizerem necessários.

A bancada didática terá o acompanhamento de um manual contendo todas as etapas e materiais a serem usados durante a construção e quais conteúdos poderão ser aplicados e desenvolvidos através de cada setor da mesma; será construída com materiais novos ou reciclados



e servirá para a execução de experimentos pertinentes ao processo de geração e transmissão de energia elétrica.

### 3. Resultados e Discussão

Torna-se imprescindível no ensino da Física, como propõem os referenciais curriculares da EJA, se fazer uma ponte entre a Física na sala de aula e a Física do cotidiano.

Este referencial é baseado nas competências ser, raciocinar e interagir onde o aluno será capaz de apropriar-se das diversas linguagens para que se possibilite a compreensão do conteúdo, e passem a interpretar nas aulas situações adicionais a sala de aula, que possibilita a interação com o mundo em que vive. (RONDÔNIA, 2013, p. 364).

Sendo a EJA responsável por proporcionar a aprendizagem para aqueles que não tiveram possibilidades de estudar em tempo apropriado é necessário que os conteúdos sejam ministrados considerando os saberes adquiridos pelo estudante ao longo de sua história, para que haja qualidade no ensino e na aprendizagem. Logo, a experiência prática associada aos saberes teórico possibilitam a construção de um estudante competente, capaz e construtor de uma aprendizagem significativa, priorizando, como defendia Paulo Freire (2007), a efetivação da pedagogia da autonomia. Cabe então ao professor a responsabilidade de tornar possível essa construção do conhecimento, tornando-se indispensável à prática voltada tanto para o sucesso do estudante, quanto do professor e da própria escola, portanto com esta proposta visa-se apresentar de forma interativa o conteúdo de Física possibilitando a participação do estudante, e que isto frutifique no mesmo a paixão pela aprendizagem da Física uma vez que esse aprendizado se apresentará de forma mais concreta e correlacionada com suas vivências.

Desta forma como resultado espera-se: despertar o interesse dos estudantes para a aprendizagem dos conteúdos relacionados ao processo de geração e transmissão de energia elétrica assimilando e compreendendo os mesmos como situações vivenciadas no cotidiano, que adquiram o desejo para continuar buscando mais entendimento sobre a temática abordada e outras relacionadas à Física.

### 4. Agradecimentos

À Capes pela bolsa de estudos, ao Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA) Marechal Rondon pela disponibilidade das turmas e do espaço físico para o desenvolvimento do projeto e aos professores do MNPEF no polo 5.

### 5. Referências

- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs**. Brasília: MEC, 2007.
- MASETTO, M. T. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Summus, 2003.
- RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Educação. **Referenciais Curriculares de Rondônia para o Ensino Médio**. Porto Velho: SEDUC, 2013.