

HIDROGÊNIO VERDE E O ENSINO DE ELETRÓLISE POR EXPERIMENTAÇÃO NUMA PERSPECTIVA CTS

CASTRO, Isabela Lopes Barbosa de¹

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Jataí.

SILVA, Carlos Cezar da²

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Jataí.

O hidrogênio, ou H, é o elemento mais abundante do universo, mas ele não é encontrado livre na natureza. O hidrogênio não ocorre naturalmente como gás na Terra, mas sim combinado com outros elementos como oxigênio, nitrogênio e carbono. O hidrogênio verde tem ganhado um papel central em um contexto de problemas ambientais e de uma matriz energética fundamentada na utilização de combustíveis fósseis. O uso do hidrogênio como combustível é interessante por alguns fatores; sua combustão, que é basicamente uma reação química entre gás hidrogênio e oxigênio, gera somente água no processo que, da mesma forma, pode ser desdobrada em hidrogênio e oxigênio gasosos. A eletrólise da água por ser um processo químico bem conhecido, requer adoção mais ampla para reduzir os custos de produção. O ensino de ciências com enfoque em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) está diretamente relacionado com a possibilidade de promover a formação de indivíduos capazes de fazer escolhas de forma democrática. Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa consistiu-se em utilizar a temática da produção do hidrogênio verde para o ensino do conteúdo de eletrólise da água numa perspectiva CTS. Diante disso, este trabalho teve como principal objetivo a construção do Kit experimental para a reação de eletrólise da água. Além do estudo para a

elaboração do Kit, a pesquisa propiciou apresentar conteúdos de Química envolvidos no processo. Posteriormente foi elaborada uma sequência de ensino e apresentada a uma turma de um curso de Graduação. O Kit experimental com material de baixo custo se mostrou eficiente para a demonstração experimental da reação de eletrólise para a produção de gás hidrogênio. O roteiro das atividades mostrou-se como uma alternativa promissora para a apresentação de debate dos conteúdos relacionados com os aspectos científicos e aplicação da Eletroquímica no contexto da energia renovável.

Palavras-chave

Ensino de Química; Eletroquímica; CTS; Energia renovável.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.