

DESENVOLVIMENTO E EXECUÇÃO DE UMA NOVA PRÁTICA PARA A DISCIPLINA DE QUÍMICA GERAL: TENDÊNCIAS PERIÓDICAS EM MATERIAIS SEMICONDUCTORES

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Joao Emanuel Oliveira Leite, Adonay Rodrigues Loiola, Kauan Lemos Gomes, Jeanny da Silva Maciel

Materiais semicondutores são a base do funcionamento de diversos componentes eletrônicos que integram variados tipos de tecnologia. Atualmente o ensino sobre a química desse tipo de material se restringe à abordagem teórica do tema em aulas expositivas. Diante disso, o presente trabalho se propõe a desenvolver e executar uma atividade prática com alunos da disciplina de Química Geral, com o objetivo de construir um conhecimento crítico sobre o comportamento químico dos semicondutores. A estrutura sugerida para o experimento consiste em um circuito previamente montado composto por uma fonte de tensão contínua variável, um resistor e três LEDs com composições químicas e comprimentos de onda da luz emitida distintas. No procedimento experimental o discente deve ligar, um por vez, os LEDs ao circuito e então, a partir do zero, variar o valor da tensão aplicada sobre o sistema até que o LED testado comece a acender. Desse modo, espera-se que o estudante observe a existência de uma energia mínima que deve ser fornecida ao semicondutor para que o fenômeno da emissão de luz comece a acontecer, bem como que correlacione os diferentes valores de tensão aplicados às diferentes composições químicas dos LEDs. O experimento com os discentes foi realizado em novembro de 2019 com cinco turmas dos cursos de Química Licenciatura e Bacharelado. Após a sua realização, foi passado em sala um formulário para verificar a assimilação dos conceitos abordados na aula experimental e para avaliar a percepção dos discentes sobre a qualidade da atividade. Os resultados mostram que mais de dois terços dos estudantes obtiveram um desempenho superior a 80% no questionário de conceitos. Além disso, observou-se uma avaliação positiva da estrutura oferecida para a realização do procedimento. Diante do exposto, espera-se que a prática passe a integrar o calendário oficial das aulas experimentais da disciplina de Química Geral e que seja aperfeiçoada em suas próximas aplicações.

Palavras-chave: Química Experimental. LED. Band-Gap. Dopantes.