



## ***AUTOMAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE MEDIÇÃO ANALÍTICA***

**Nathan Luan Dutra Sarmento<sup>1</sup>, Antonio Marcus Nogueira Lima<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Bio-sensores óticos baseados em ressonância de plasma de superfície (surface plasmon resonance - SPR) são uma boa alternativa para detecção de compostos bioquímicos (analitos), principalmente devido à possibilidade de detecção em tempo real das interações moleculares. A detecção destes compostos é feita ao circular-se uma solução aquosa que contenha os analitos que se deseja detectar. O processo, entretanto, é repetitivo, e muitas vezes tedioso, demandando grande quantidade de tempo do usuário quando feito manualmente. A automação deste processo, portanto, fornece maior segurança, rapidez, versatilidade e tolerância a falhas no manuseamento do sistema. Utilizando dispositivos comerciais e ferramentas computacionais, desenvolveu-se métodos de automação de baixo custo da amostragem de substâncias para um bio-sensor SPR, bem como foi criada uma interface para que usuários em geral possam usufruir dos métodos de automação criados. **Palavras-chave:** Bio-sensor; Automação; Amostragem; Multi-válvula; Bomba; Autosampler

### ***AUTOMATION OF AN ANALYTICAL MEASUREMENT PLATFORM***

### **ABSTRACT**

Optical biosensors based on surface plasmon resonance (SPR) are a good alternative for the detection of biochemical compounds (analytes), mainly due to the possibility of real-time detection of molecular interactions. The detection of these compounds is made by circulating an aqueous solution containing the analytes ou want to detect. The process, however, is repetitive and often tedious, requiring large amount of user time when done manually. The automation of this process, therefore, provides greater safety, speed, versatility and fault tolerance when handling the system. Low cost automation methods for the sampling of substances have been developed, by using commercial devices and computational tools, and an interface was created so that general users can enjoy the automation methods created. **Keywords:** Biosensor; Automation; Sampling; Multivalve; Pump; Autosampler

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: nathan.sarmento@ee.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: amnlima@dee.ufcg.edu.br