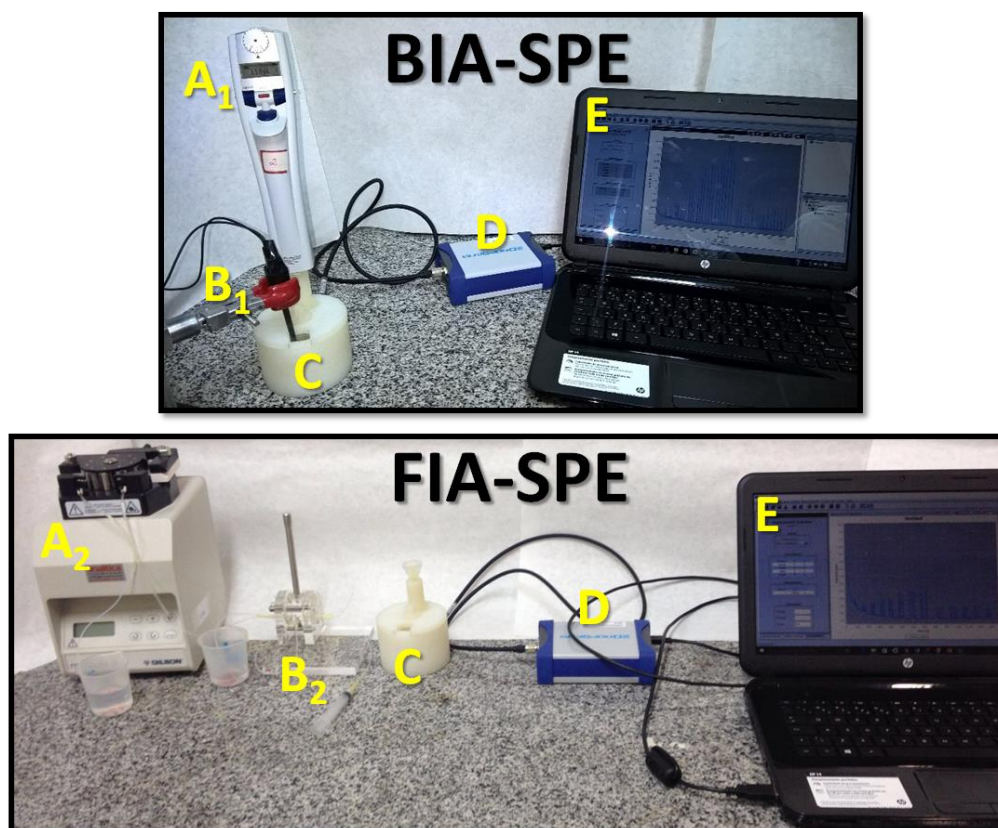
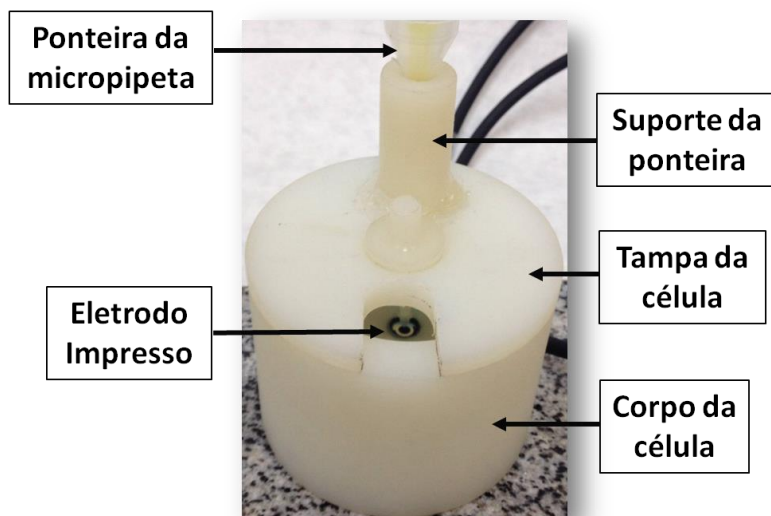


## MATERIAL SUPLEMENTAR



**Figura 1S.** Imagem dos sistemas BIA e FIA: Componentes do sistema BIA: Micropipeta eletrônica Eppendorf Stream<sup>®</sup> acoplada a uma ponteira de capacidade volumétrica de 1,0 mL (A<sub>1</sub>). Neste conjunto é possível a injeção de uma solução na célula com volumes de 10 a 1000  $\mu\text{L}$ , em dez velocidades de injeção de 20 a 250  $\mu\text{L s}^{-1}$ ; Agitador Mecânico foi construído no laboratório (B<sub>1</sub>) conectando uma hélice de PVC fixada a uma haste que é inserida ao micromotor DC de 12 V. O micromotor é ligado numa fonte universal que controla a voltagem de saída (de 3 a 12 V), permitindo a alteração da velocidade de agitação do eletrólito (de 700 a 4000 rpm). Componentes do sistema FIA: Bomba peristáltica Gilson Minipuls 3 (A<sub>2</sub>). Esta bomba permite a obtenção de vazões do eletrólito de 0,01 até 4,5  $\text{mL min}^{-1}$ , quando a mesma é usada com tubos de polietileno com diâmetro interno de 1 mm para o percurso analítico. Na bomba foi utilizado um tubo flexível (tubo de Tygon); Injetor comutador manual de acrílico confeccionado no CENA-USP (B<sub>2</sub>), com seringa para o preenchimento da alça de amostragem (looping), constituída do mesmo tubo de polietileno do percurso analítico. Componentes comuns aos dois sistemas: Célula eletroquímica Wall Jet (C), descrita na Figura 2S; Potenciostato portátil Dropsens 400 (D) interfaceado ao Software Dropview e controlado por um Notebook (E).

## Célula BIA e FIA para eletrodos impressos



**Material da célula: Poli-cloreto de Vinila (PVC)**

**Figura 2S.** Imagem da célula para BIA e FIA com eletrodos impressos (Componente C da Fig. 1S):

**Descrição da célula:** A célula de BIA e FIA para eletrodos impressos (SPE) possui o corpo e base do polímero PVC e foi construída em tornearia local. A célula tem um reservatório de aproximadamente 80 mL de solução. A tampa da célula possui uma forma cilíndrica com um orifício para colocar o agitador mecânico e um suporte para adaptar a ponteira da micropipeta. Esse suporte deixa a saída da solução na ponteira concêntrica ao eletrodo de trabalho do SPE. Deste modo, quando a célula está acoplada ao sistema BIA é possível encaixar a ponteira da micropipeta em uma distância fixa ( $\approx 2$  mm) em relação à superfície do eletrodo de trabalho do SPE, evitando com que ocorram pequenas mudanças na posição inicial do injetor. Assim, aumenta-se a probabilidade de obter uma boa repetibilidade do sinal analítico (precisão). Quando a célula está acoplada ao sistema FIA, a ponteira serve apenas para inserir a tubulação do FIA até a extremidade de menor diâmetro da ponteira, permitindo que o fluxo encontre a superfície do eletrodo de trabalho em posição constante e igual a do sistema BIA. Na parte inferior da célula está localizado o SPE em posição frontal ao injetor. O contato entre o SPE e a base da célula é feito pressionando o SPE contra um anel de borracha (o-ring) que se encaixa em furo previamente deixado na base da célula. Este o-ring possui diâmetro um pouco maior do que o do eletrodo mais externo do SPE (eletrodo auxiliar), permitindo a exposição do eletrólito aos três eletrodos do SPE. Esta célula é robusta e prática, permitindo o fácil posicionamento em bancadas horizontais e dispensando o uso de suporte. O material da célula (PVC) é um polímero com boa resistência mecânica e química.