

PLANO DE TRABALHO DO BOLSISTA

BOLSISTA 1	
Título do plano de trabalho:	IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PROTEÍNAS REDOX OBTIDAS DE ESPÉCIES NATIVAS DO CARIRI CEARENSE
Modalidade de bolsa solicitada:	PIBIC
Objetivos geral e específicos:	
<p>O objetivo geral deste trabalho é identificar e caracterizar proteínas redox obtidas de espécies nativas (fauna e flora edáficas) da Região Cariri Cearense, visando a prospecção de biomoléculas com atividade eletrolítica para diferentes compostos de interesse biológico e/ou ambiental, assim como a valorização dos recursos naturais do Bioma Caatinga.</p> <p>Quanto aos objetivos específicos, pode-se citar:</p> <ul style="list-style-type: none">(I) Explorar a biodiversidade do Bioma Caatinga, identificando novas espécies ricas em proteínas redox;(II) Estudar a interação/reatividade das proteínas (ou extrato proteico) em relação à diferentes moléculas de interesse biológico e ambiental;(III) Caracterizar o conteúdo proteico por diferentes técnicas físico-químicas;(IV) Estudar estratégias de imobilização do conteúdo proteico sobre superfícies eletródicas, a fim de desenvolver novas plataforma eletroquímicas para biorreconhecimento de moléculas-alvo;(V) Testar a performance dos dispositivos então desenvolvidos para a detecção e quantificação de compostos nocivos para a saúde humana e meio ambiente.	
Metodologia:	
<p>As espécies contempladas neste projeto (micro- e macro-fungos, e plantas nativas) serão coletadas entre os limites da Região Cariri Cearense, mais especificamente na Floresta Nacional do Araripe-Apodi. A amostragem do material será feita em sacos plásticos, devidamente esterilizados e identificados, com posterior acondicionamento dos mesmos em recipientes de poliestireno com gelo. Em seguida, as amostras serão direcionadas à Central Analítica da Universidade Federal do Cariri (UFCA, Campus de Juazeiro do Norte - CE), onde será extraído o conteúdo proteico das espécies (células, extratos ou proteínas isoladas) para a posterior utilização no desenvolvimento dos biossensores eletroquímicos. As proteínas serão identificadas por testes qualitativos padrão, ensaios eletroquímicos, eletroforéticos e cromatográficos, que suportarão estudos computacionais de densidade eletrônica e modelagem molecular.</p> <p>Na configuração dos dispositivos, poderão ser usados suportes eletródicos à base de compósitos poliméricos, carbono vítreo, vidro dopado, metais nobres, nanomateriais, entre outros. A modificação será conduzida por diferentes técnicas de imobilização superficial (<i>drop coating</i>, <i>dip coating</i>, <i>entrapment</i> em membranas ou sistemas híbridos, adsorção em filmes inorgânicos, imobilização em matriz polimérica, etc.), a fim de atribuir maior estabilidade, vida útil e sensibilidade aos dispositivos. A caracterização do material proteico, bem como a modificação das superfícies, será acompanhada por técnicas voltamétricas (perfil característico a cada nova modificação; Potenciostato PGSTAT 101, Metrohm-Autolab), impedância</p>	

