

## BIOSSÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM POLÍMERO A BASE DE POLIANILINA E BIXINA

Jaciel Cleison Pereira Dos Santos<sup>1</sup>
Fabriza Maria Da Conceição Lopes<sup>2</sup>
Gilsiane Costa Spindola<sup>3</sup>
Deuzuita Dos Santos Freitas Viana<sup>4</sup>
Vicente Galber Freitas Viana<sup>5</sup>

## **RESUMO**

Das sementes de urucum, são extraídos os corantes naturais que denominamos de carotenóides, são pigmentos de substâncias químicas que podem ser encontrados na natureza e produzem cores amarelada ou avermelhada. Desses produtos extraídos podemos encontrar a bixina e norbixina. O colorau como é mais conhecido popularmente. é utilizado como condimento que introduz cor. Os corantes naturais são utilizados por várias indústrias, tais como frigoríficos, doces, massas, bebidas, óleos, sorvetes, farmacêutica, tintas, têxtil, cosméticos e atualmente crescente na área eletroeletrônica. O presente trabalho teve como objetivo extrair a bixina a partir das sementes de urucum, em seguida preparar o biomaterial e assim comparar os biopolímeros sintetizados em diferentes concentrações com o biopolímero padrão. Os métodos de extração desses produtos produzem bixina de baixa pureza e geram resíduos tóxicos, os métodos utilizados foram: extração por solvente hexano com duração de extração por 8 horas em temperatura de 45°C na primeira etapa do processo, e clorofórmio com mesmo período de duração na segunda etapa, utilizando equipamentos como extrator de soxhlet e rotaevaporador, contendo 40 ml de solvente em cada etapa, tendo o auxílio da bomba a vácuo e kitassato para obtenção da bixina (Bixa Orellana L.). Os resultados buscados na análise foram satisfatórios, pois os valores adquiridos pelos equipamentos como: espectrômetro de FTIR com faixas de 4000 a 400 cm<sup>-1</sup>, termogravimétricas de TGA com taxa de aquecimento de 10°C/min, espectroscopia de absorção UV-VIS com intervalo de varredura de 800 a 190 nm, e difração de RAIOS-X DRX no intervalo de ângulos de difração 20 variando de 5 a 80° e velocidade 2°C/mim<sup>-1</sup> a voltagem de 40kV, foram bastantes similares com as concentrações do biopolímero padrão, assim chegando em uma conclusão que o biopolímero formado a base de polianilina e bixina, teve um aumento em suas cargas elétricas após a dopagem, portanto mostra que o produto final é eficaz para

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Instituto Federal Do Piauí, PPGEM, Campus Central, Teresina - Piauí, jaciel-quimica@hotmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Instituto Federal Do Piauí, PPGEM, Campus Central, Teresina - Piauí, fabrizalopes55@gmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Instituto Federal Do Piauí, PPGEM, Campus Central, Teresina - Piauí, gilspindola@hotmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Instituto Federal Do Piauí, PPGEM, Campus Central, Teresina - Piauí, deuszuitasfy@gmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Instituto Federal Do Piauí, PPGEM, Campus Central, Teresina - Piauí, galber@ifpi.edu.br

o comércio de eletroeletrônica como: dispositivos, sensores, transistores e etc. De acordo com a literatura, o motivo pelo crescimento elevado nessa área atualmente, é o avanço da tecnologia e a permanência dela na vida cotidiana do ser humano na atualidade.
Palavras-chave: Biopolímeros; Extração por solvente; Urucum.