

## Plano de trabalho GMNano

Objetivo: confecção de célula solar do tipo DSSC.

Resumo: Os painéis solares são dispositivos capazes de absorver a energia do sol e transformá-la em energia elétrica.

Atualmente existem diversas tecnologias no mercado de painéis solares.

As células solares sensibilizadas por corante fazem parte da 3<sup>o</sup> geração de células solares. Apresentam a característica de baixo custo de fabricação aliada à uma alta versatilidade de montagem. Isto é, podem ser construídas como painéis flexíveis e janelas translúcidas!

Esta categoria de célula solar utiliza o TiO<sub>2</sub> (ou dióxido de titânio) como seu principal componente. Isto mesmo, o mesmo componente do protetor solar! Isto ocorre porque o TiO<sub>2</sub> é um material semicondutor barato e capaz de absorver a radiação ultravioleta emitida pelo sol. No entanto, ele não apresenta absorção na região visível, que corresponde a quase metade da radiação solar que chega à superfície da Terra. Assim, para melhorar a eficiência dos dispositivos solares são adicionados corantes com absorção na região visível. Em geral são utilizados corantes artificiais, de alto custo. Neste projeto é proposto o uso de um corante natural, encontrado de forma abundante na região e que apresenta alta absorção na região visível.

### Data Aulas teóricas

03/01/20	Abertura
	8h – Segurança no laboratório, apresentação de vidrarias
06/01/20	10h – Introdução à nanotecnologia
07/01/20	Teoria sobre extração do corante – azeitona roxa; falar sobre corantes, ligações químicas
09/01/20	Teoria sobre UV-vis e MET; UV-vis corante azeitona
13/01/20	Teoria sobre células solares

### Data Aulas práticas

08/01/20	Extração do corante azeitona
14/01/20	Corte e limpeza de substrato; furar cátodo
15/01/20	Confecção cátodo
16/01/20	Preparação solução de TiCl <sub>4</sub> e deposição
20/01/20	Confecção ânodo
21/01/20	Montagem do dispositivo e medidas eletroquímicas
22/01/20	Montagem do dispositivo e medidas eletroquímicas
23/01/20	Análises MET/UV-vis
27/01/20	Análises MET/UV-vis

### Data Preparação do relatório e apresentação

28/01/20	Escrita de relatório e preparação da apresentação
29/01/20	Escrita de relatório e preparação da apresentação
30/01/20	Escrita de relatório e preparação da apresentação
31/01/20	Encerramento