

**Universidade Federal do Ceará**  
**Unidade Multiusuário NPDM**

**Investigação do mecanismo de ação de naftoquinonas sintéticas em  
linhagem de câncer de pulmão.**

### **1. Informações do Projeto**

**Proponente:** CLAUDIA DO Ó PESSOA

**CPF:** 52089118415

**Comitê de Ética:** Não foi submetido a nenhum comitê

### **2. Descrição**

As quinonas possuem interesse biológico por suas propriedades antitumorais advindas de sua redução pela enzima citosólica NADP(H) quinona desidrogenase 1 (NQO1). Sua redução pode produzir compostos quinonoídicos instáveis, geradores de espécies reativas de oxigênio, agentes alquilantes do DNA ou inibidores específicos de outras proteínas. Pesquisas realizadas no Laboratório de Oncologia Experimental da Universidade Federal do Ceará demonstraram que uma naftoquinona sintética apresentou atividade citotóxica contra células tumorais humanas de diversas origens. Diante dos resultados prévios, este projeto visa caracterizar o potencial anticâncer da naftoquinona sintética em estudo e seu provável mecanismo de ação baseado no alvo molecular NAD(P)H quinona desidrogenase 1 (NQO1). Pretende-se avaliar o potencial da naftoquinona em causar a geração de espécies reativas de oxigênio na linhagem de câncer de pulmão A549.

### **3. Justificativa de Uso**

A produção de espécies reativas de oxigênio nas células tratadas com a naftoquinona será monitorada utilizando o reagente não-fluorescente diacetato 5-(6)-clorometil-2,7-diclorodihidrofluoresceína (CM-H2DCFDA), que na presença de espécies reativas de oxigênio é convertido em um produto altamente fluorescente. O derivado clorometil (CM-) do H2DCFDA providencia uma retenção bastante superior em células vivas, quando comparado com o H2DCFDA, justificando sua escolha. A dupla marcação com iodeto de propídio (PI) será usada para detecção da produção de ROS apenas nas células vivas (PI negativas). O ensaio descrito é realizado através de citometria de fluxo, justificando a necessidade de uso do citômetro BD FACSVerser do Laboratório de Citometria de Fluxo da Unidade Multiusuário do NPDM/UFC.

### **4. Participantes do Projeto**

#### **Participante 1**

Nome: Sarah Santana Maranhão

Email: sarah.santanna.maranhao@gmail.com

#### **Participante 2**

Nome: Pedro Mikael da Silva Costa

Email: [pmikaelcosta@gmail.com](mailto:pmikaelcosta@gmail.com)