



# Atividades introdutórias em laboratório de Química Medicinal visando à pesquisa de novos fármacos antimalariais

João Fernando F. Soares (PROVOC), Cristiane F. da Costa (Coorientadora),  
Nubia Boechat (Orientadora)  
Colégio Pedro II – Campus Niterói

Instituto de Tecnologia em Fármacos – Laboratório de síntese orgânica - Farmanguinhos – FioCruz

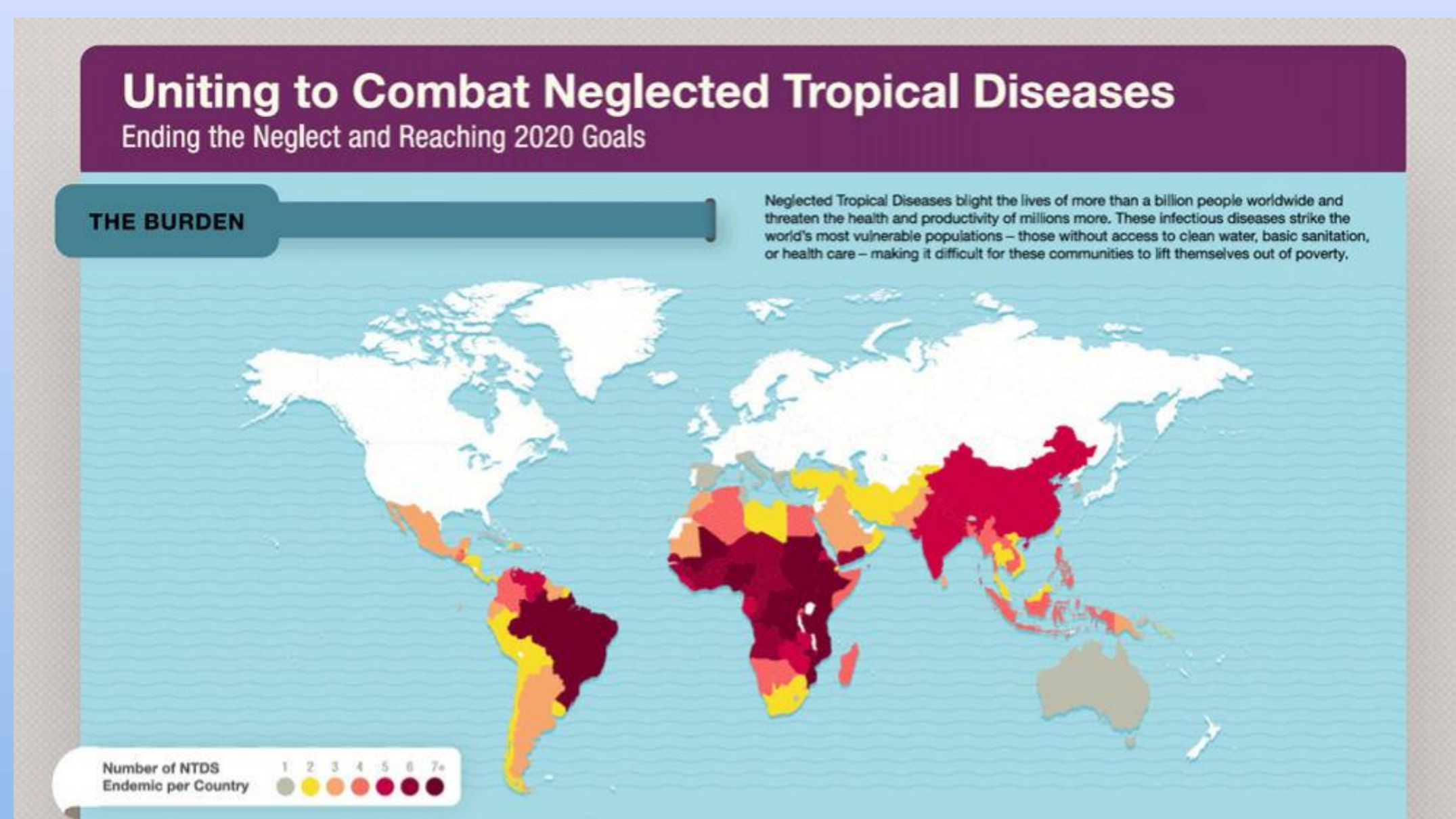


## 1. Introdução ao Provoc

Durante o PROVOC, o aluno João Fernando observou e realizou experimentos químicos variados, com o objetivo de aprender acerca da rotina e técnicas utilizadas em um laboratório de Química. A experiência tem como objetivo apresentar aos estudantes de ensino médio a rotina laboratorial pouco revelada a esta faixa etária.

## 2. Malaria

Pouco do investimento público é destinado à pesquisa e desenvolvimento (P&D) de medicamentos para o tratamento de Doenças Negligenciadas (DTNs), que afetam principalmente, mas não exclusivamente, as populações pobres nas regiões mais vulneráveis e miseráveis do planeta.



Neste contexto, destaca-se a malária, uma doença parasitária causada por 4 espécies diferentes de protozoários do gênero *Plasmodium*. O principal agente transmissor desse patógeno é o mosquito fêmea do gênero *Anopheles*.

A malária é a principal causa parasitária de morbidade e mortalidade ao redor do mundo, sobretudo nos países que enfrentam problemas socioeconômicos. A malária está presente em mais de 87 países e ameaça quase metade da população mundial, tendo em vista que esta mata uma criança a cada um minuto na África Subsaariana.

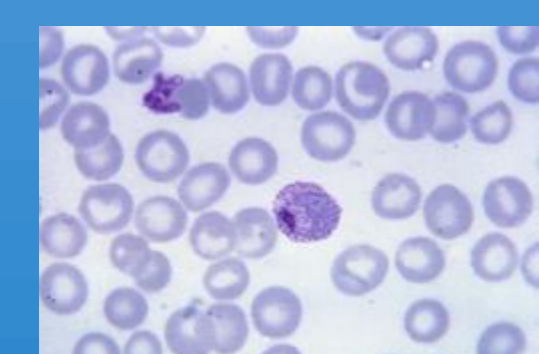


Imagem do parasita *Plasmodium vivax*.

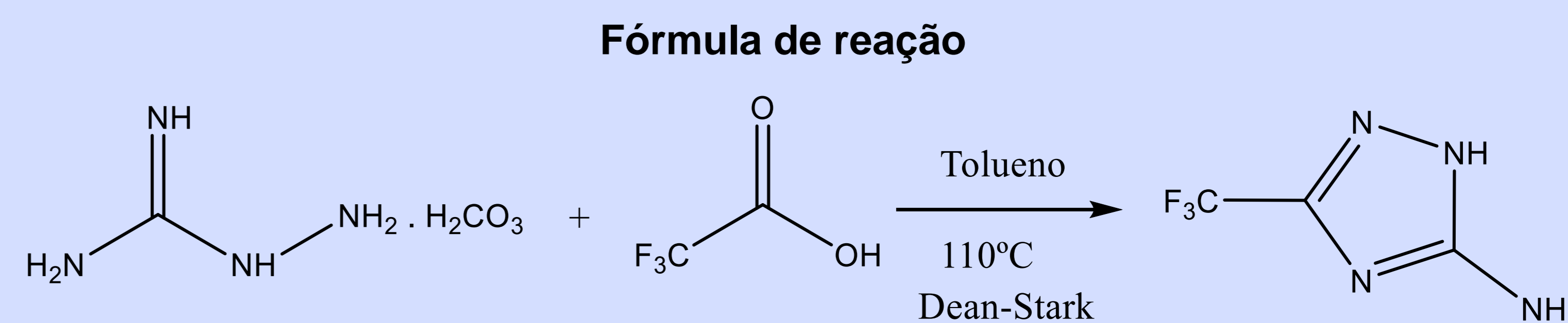
O presente trabalho, realizado no Departamento de Síntese de Fármacos e Bioativos de Farmanguinhos, tem como foco a pesquisa na busca de novas substâncias com possível atividade antimalarial.

A pesquisa visa superar barreiras químicas relativas a baixa eficácia, elevada toxicidade e a emergência de cepas resistentes.

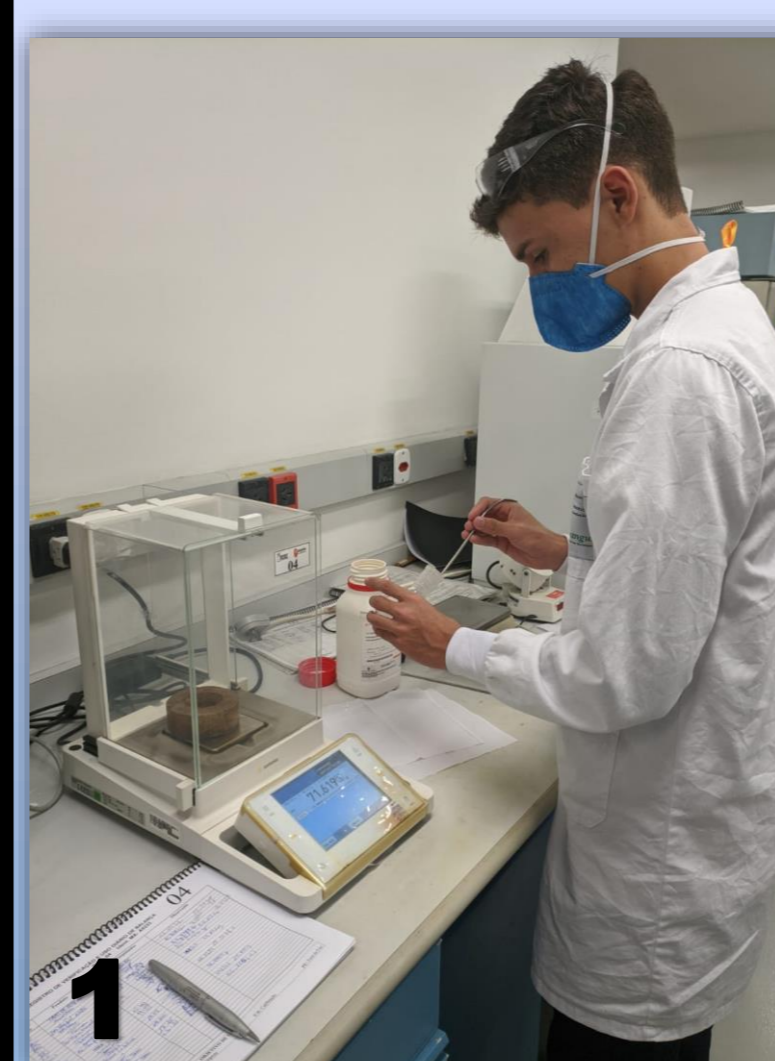
## 2. Atividades desenvolvidas em laboratório

Na busca de novos compostos capazes de combater a malária é necessário um planejamento de moléculas a serem obtidas.

Neste contexto, visando aprofundar a experiência do aluno foram desenvolvidas algumas reações na formação de sais. A exemplo temos a formação do dicloridrato de piperazina:

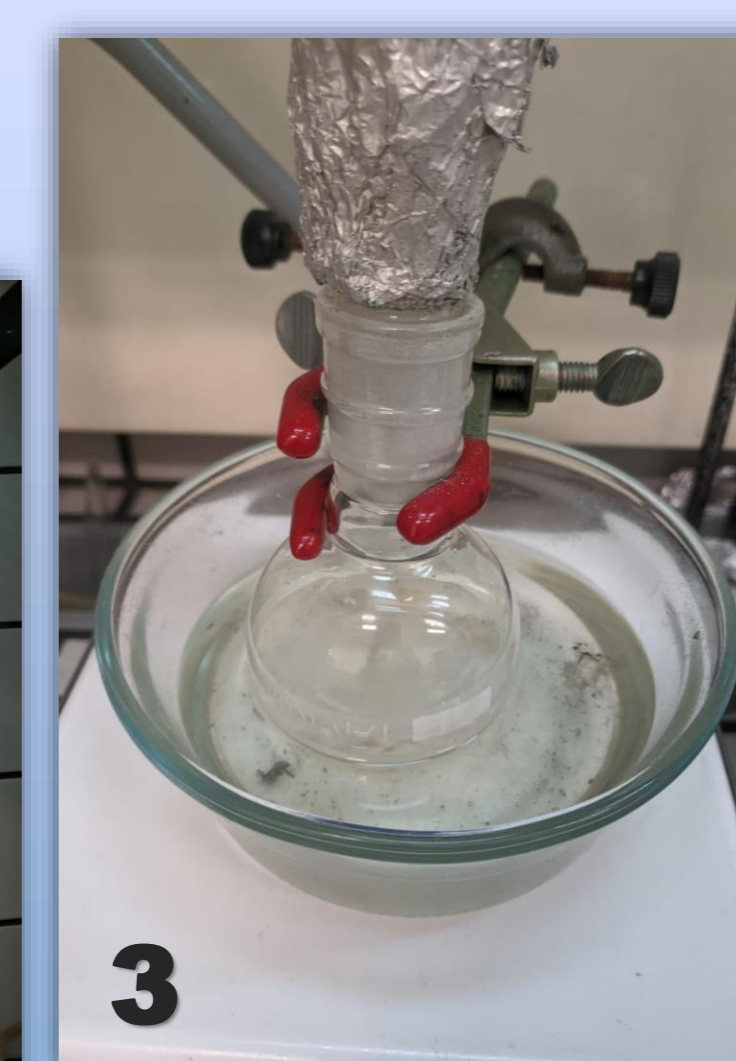


### Processos



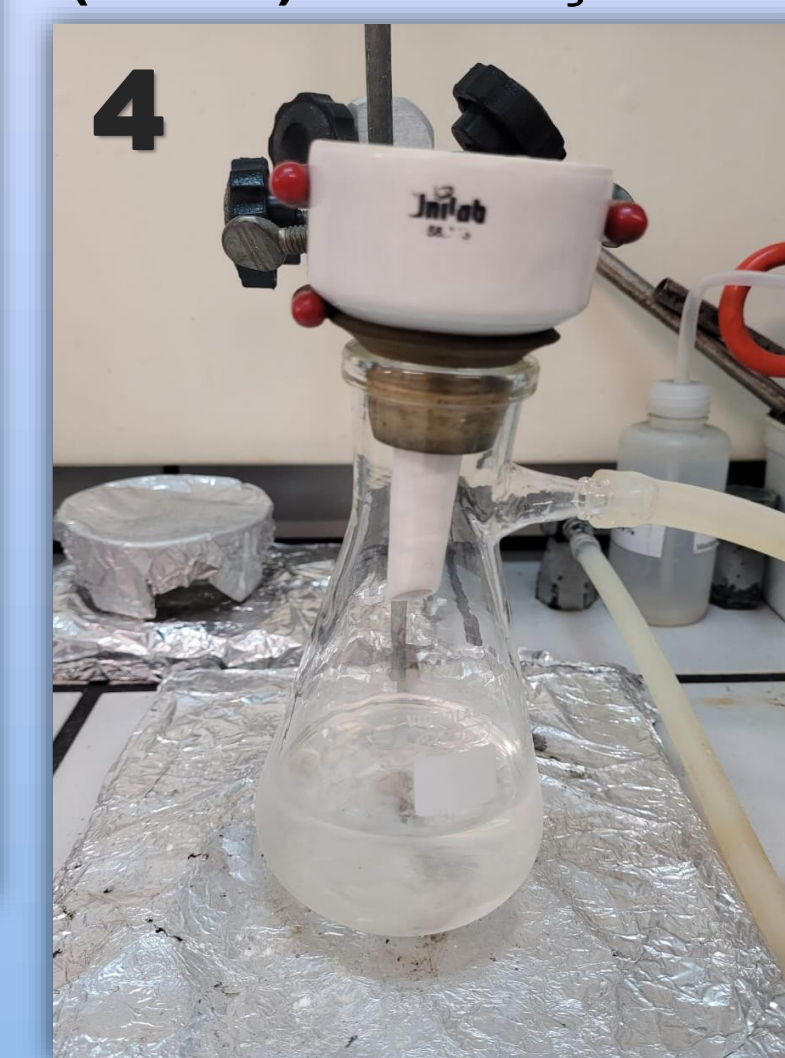
1 Pesagem dos reagentes na balança de precisão.

### Mistura dos reagentes (Amino guanidina; Ac. Trifluoracético)



3 Desprendimento de bolhas com agitador magnético

### Separação do produto (sólido) da solução.



## 3. Conclusão

Durante esses dez meses, o aluno aprendeu conceitos e técnicas básicas realizadas em um laboratório de síntese orgânica. Este período foi de extrema valia, haja vista seu interesse pela química, e tornou-o a conhecer melhor a Fundação Oswaldo Cruz.

### Agradecimentos:

