



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

### EDITAL DE SELEÇÃO DE PIBIC/AF E VOLUNTÁRIOS DE GRADUAÇÃO ANO LETIVO: SETEMBRO 2023/AGOSTO 2024

O Grupo de Modelagem Computacional Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora (GMCA/UFJF), torna pública a chamada para seleção de candidatos ao processo seletivo para **01 (uma) vaga de bolsista PIBIC/AF (ações afirmativas) e 03 (três) vagas de voluntários de graduação** para os seguintes projetos:

- 1) Busca por novos tratamentos para Doenças Neurodegenerativas: Estudos *in silico* e *in vitro* – 1 bolsa VIC.
- 2) Estudo Computacional de Farmacoterapias para o Tratamento de Doenças Infecciosas – 1 bolsa VIC.
- 3) Estudo *in silico* e *in vitro* de imidazotiazóis e imidazopiridinas seleniladas para o tratamento de cânceres – 1 bolsa PIBIC/AF e 1 bolsa VIC.

#### **1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NOS PROJETOS**

##### **1.1) Busca por novos tratamentos para Doenças Neurodegenerativas: Estudos *in silico* e *in vitro***

- Realizar a busca por novos alvos moleculares para o tratamento de DN.
- Modelar computacionalmente a estrutura tridimensional dos alvos moleculares selecionados.
- Realizar uma triagem virtual (*virtual screening*) de fármacos contra os alvos selecionados.
- Propor melhorias estruturais aos melhores compostos identificados.
- Síntetizar quimicamente os compostos selecionados, otimizados e desenhados.
- Testar o potencial inibitório, citotóxico e terapêutico dos compostos.

##### **1.2) Estudo Computacional de Farmacoterapias para o Tratamento de Doenças Infecciosas**

- Construir computacionalmente os modelos tridimensionais de proteínas alvos, consideradas de interesse no tratamento de doenças infecciosas e comorbidades (*e.g.*, Covid-19, Leishmania, Zika, Dengue)
- Realizar estudos de docking virtual entre as proteínas modeladas computacionalmente e moléculas consideradas promissoras na inibição dessas moléculas.
- Selecionar compostos com potencial farmacoterápico para estudos *in vitro* e *ex vivo*, a serem realizados pelos laboratórios parceiros desse projeto (Química e Farmácia da UFJF e FIOCRUZ-RJ).

##### **1.3) Estudo *in silico* e *in vitro* de imidazotiazóis e imidazopiridinas seleniladas para o tratamento de cânceres**

- Construir computacionalmente os modelos tridimensionais de proteínas alvos, consideradas de interesse no tratamento de diferentes tipos de câncer.
- Construir computacionalmente os modelos tridimensionais dos compostos imidazotiazóis e imidazopiridinas seleniladas.
- Realizar estudos de *docking* virtual entre as proteínas modeladas computacionalmente e moléculas consideradas promissoras na inibição dessas moléculas.
- De acordo com o andamento do projeto, podem ser ainda realizados estudos de *docking* em larga escala contra bancos de ligantes, objetivando detectar e/ou otimizar compostos protótipos com atividade multi-alvo.
- Selecionar compostos com potencial farmacoterápico para estudos de DM e *in vitro* (a serem realizados pelos laboratórios parceiros desse projeto).

#### **2 INSCRIÇÃO**

2.1- Poderão inscrever-se os candidatos que atenderem aos seguintes critérios:

- 2.1.1 - Ser discente de um dos seguintes cursos: Biologia, Ciência da Computação, Ciências Exatas, Engenharia(s), Farmácia, Física, Sistemas de Informação, Química.
- 2.1.2 - Ter disponibilidade de 12 horas semanais para as bolsas VIC e 20 horas semanais para a bolsa PIBIC/AF;
- 2.1.3 - Para a bolsa PIBIC/AF, ter entrado na UFJF por algum dos programas de cotas/ações afirmativas;
- 2.2 - Apresentar Histórico Escolar atualizado
- 2.3 - Apresentar comprovante de matrícula de 2022-3;
- 2.4 - Para inscrever-se, o(a) discente interessado deve preencher o formulário online e anexar os documentos exigidos.

#### **3 PROCESSO DE SELEÇÃO**

- 3.1 - A seleção constará de: análise de histórico escolar e entrevista.
- 3.2 - Critério(s) de desempate: o maior IRA.

#### **4 RESUMO DE DATAS E PRAZOS**

##### **4.1. INSCRIÇÃO:**

PERÍODO/LOCAL: 09/09/2023 até às 23h55 de 20/09/2023.  
Pelo formulário eletrônico: <https://forms.gle/ThkdXEKP4ZEZQVlk7>

##### **4.2. SELEÇÃO:**

DATA/HORÁRIO/ 21/09/2023 – das 15h às 17h45.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

LOCAL:

Por videoconferência em link a ser enviado por e-mail até às 11h do dia 21/09/2023.  
\*Serão tolerados até 5 minutos de atraso.  
\* O não comparecimento à entrevista caracteriza a desclassificação do(a) candidato(a)

**4.3. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DA SELEÇÃO:**

DATA/HORÁRIO/  
LOCAL:

O resultado será divulgado por e-mail até às 23h59 do dia 21/09/2023.

Juiz de Fora, 09 de Setembro de 2023.

  
**Priscila Vanessa Zabala Capriles Goliatt**