

## Plano de Ensino – 2023.1

**Código:** FMC510058

**Nome da disciplina:** Processo de descoberta e desenvolvimento de fármacos-medicamentos

**Nº de Créditos:** 2

**Total Horas-Aula:** 30

**Docente:** Juliano Ferreira

**Semestre/Ano:** 1/2023

**Período:** 13/06 a 22/06

**Horário:** Terças, quartas e quintas das 7:30 às 12:00

**Número de vagas:** 6

**Local das aulas:** Salas 10 e 15, Bloco D, CCB

**Horário e local de atendimento a alunos:** Quarta-feira, 9:30 às 12:00 h, na sala 117, Bloco D, CCB, mediante agendamento.

**Pré-requisitos:** Nenhum

### **Ementa:**

O objetivo desta disciplina é de propiciar um aprendizado lúdico e interativo sobre o longo e custoso processo que leva à comercialização de novos medicamentos, com particular ênfase nas diferentes etapas da fase de descoberta e da fase pré-clínica. Com isso, espera-se que ao final do jogo os alunos tenham aprendido as diferentes tarefas a serem executadas, para cada uma das etapas que constituem as fases de descoberta e desenvolvimento de fármacos, dentro do quadro regulatório. Espera-se também que os jogadores tenham aprendido ou aperfeiçoado seus conhecimentos quanto aos aspectos práticos dos diferentes tipos de ensaios assim como da terminologia empregada nesta área multidisciplinar. A disciplina usa como ferramenta o jogo educacional SCREENER, jogo de tabuleiro especialmente desenvolvido para este fim e chancelado pela SBFTE ([www.screener.com.br](http://www.screener.com.br)).

A disciplina contará com aulas sobre o processo de descoberta e desenvolvimento de novos fármacos, uso do jogo SCREENER como principal ferramenta para o aprendizado desta temática, e apresentação de trabalhos pelos alunos

### **Metodologia de ensino:**

---

Será utilizada como principalmente a metodologia ativa gamificação, além de aulas expositivas acessórias para cada fase de desenvolvimento.

### **Avaliação:**

---

Os discentes serão avaliados pela assiduidade e participação nas atividades propostas (75% da nota) e por autoavaliação (25% da nota).

### **Conteúdo Programático e Cronograma:**

<b>Data</b>	<b>Tópico</b>	<b>Docente</b>
13/06	1. Identificação de substâncias ativas ( <i>hits</i> ) e 2. De <i>hits</i> para protótipos (aula expositiva do tópico seguida de jogo)	Juliano
14/06	3. Otimização de protótipos ( <i>leads</i> ) (aula expositiva do tópico seguida de jogo)	Juliano
15/06	4. Eleição de candidato à fármaco (aula expositiva do tópico seguida de jogo)	Juliano
20/06	5. Estudo clínico fase 1 (aula expositiva do tópico seguida de jogo)	Juliano
21/06	6. Estudo clínico fase 2 (aula expositiva do tópico seguida de jogo)	Juliano
22/06	7. Estudo clínico fase 3 (aula expositiva do tópico seguida de jogo)	Juliano

### **Bibliografia Recomendada e links de interesse:**

---

Andrade E.L., Bento A.F., Cavalli J., Oliveira S.K., Freitas C.S., Marcon R., Schwanke R.C., Siqueira J.M., Calixto J.B. Non-clinical studies required for new drug development – Part I: early in silico and in vitro studies, new target discovery and validation, proof of principles and robustness of animal studies. Brazilian Journal of Medical and Biological Research (2016) 49(11): e5644.

Andrade E.L., Bento A.F., Cavalli J., Oliveira S.K., Schwanke R.C., Siqueira J.M., Freitas C.S., Marcon R., Calixto J.B. Non-clinical studies in the process of new drug development – Part II: Good laboratory practice, metabolism, pharmacokinetics, safety and dose translation to clinical studies. Brazilian Journal of Medical and Biological Research (2016) 49(12): e5646, <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431X20165646>.

Noël F., Xexéo G., Mangeli E., Mothé A., Marques P., Kritz J., Blanchard F., Vermelho H. de Paiva B. SCREENER, an educational game for teaching the Drug Discovery and Development process. Brazilian Journal of Medical and Biological Research. 54(12): e11786, 2021. <https://doi.org/10.1590/1414-431X2021e11786>

Pritchard JF, Jurima-Romet M, Reimer ML, Mortimer E, Rolfe B, Cayen MN. Making better drugs: Decision gates in non-clinical drug development. Nat Rev Drug Discov. 2(7):542-553, 2003.

[www.guidetopharmacology.org](http://www.guidetopharmacology.org)

[www.pubchem.gov](http://www.pubchem.gov)

[www.godrugbank.com](http://www.godrugbank.com)

<https://www.screener.com.br>

*Este Plano de Ensino foi aprovado pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Farmacologia em \_\_\_\_\_.*