

## Ficha 2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                                                               |                                                     |                |                           |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| UNIDADE CURRICULAR:<br><b>Epidemiologia – Métodos Estatísticos Aplicados à Saúde</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                               |                                                     |                | Código:<br><b>TLDM031</b> |                           |
| Natureza:<br>( x ) Obrigatória ( ) Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                               | ( X ) Semestral ( ) Anual <u>      </u> ( ) Modular |                |                           |                           |
| Pré-requisito:<br>N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Co-requisito:<br>N/A | Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD<br>( ) % EaD* (X) Ensino Remoto |                                                     |                |                           |                           |
| <b>CH Total:</b> 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Padrão</b>        | <b>Laboratório</b>                                                            | <b>Campo</b>                                        | <b>Estágio</b> | <b>Orientada</b>          | <b>Prática Específica</b> |
| <b>CH semanal:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (PD): 0              | (LB): 40                                                                      | (CP): 0                                             | (ES): 0        | (OR): 0                   | (PE): 0                   |
| <p align="center"><b>EMENTA (Unidade Didática)</b></p> <p>Subsidiar o raciocínio estatístico-epidemiológico de forma descritiva por meio da exploração de ferramentas estatísticas e computacionais. Apresentar e discutir os principais conceitos e métodos estatísticos para a resolução de questões de pesquisas quantitativas no âmbito da saúde, por meio do estudo de probabilidade, distribuições de probabilidade, testes diagnósticos, amostragem, estimação de parâmetros, testes estatísticos de significância. Apresentação e discussão sobre principais conceitos e técnicas estatísticas extensivamente usadas na área da saúde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                                                                               |                                                     |                |                           |                           |
| <p align="center"><b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Bioestatística e análise exploratória de dados.</li> <li>• Análise descritiva de dados e Análise gráfica de dados.</li> <li>• Probabilidade e testes diagnósticos.</li> <li>• Noções de amostragem.</li> <li>• Distribuições de probabilidade discretas e contínuas.</li> <li>• Estimação de parâmetros: pontual e intervalar.</li> <li>• Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                                               |                                                     |                |                           |                           |
| <p align="center"><b>OBJETIVO GERAL</b></p> <p>Capacitar o estudante em fundamentos básicos da bioestatística, para que ele possa interpretar criticamente a literatura na área de saúde, realizar procedimentos estatísticos básicos por meio de programas de computacionais.</p> <p align="center"><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar o aluno em técnicas de estatística descritiva.</li> <li>• Discutir o racional teórico que suporta a estatística inferencial.</li> <li>• Apresentar noções básicas sobre os principais testes de significância.</li> <li>• Capacitar o aluno a criar bancos de dados e realizar análises utilizando programas estatísticos.</li> <li>• Desenvolver no aluno uma visão crítica sobre o uso adequado da bioestatística.</li> <li>• Discutir conceitos básicos de Estatística essenciais na produção e leitura de trabalhos científicos na área da saúde;</li> <li>• Capacitar para análise de dados referentes a pesquisas da área da saúde e para interpretar de forma adequada os resultados.</li> </ul> |                      |                                                                               |                                                     |                |                           |                           |

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O módulo será desenvolvido mediante aulas síncronas e assíncronas.

a) sistema de comunicação: as aulas síncronas serão realizadas com a utilização do Microsoft Teams, com o uso de outros recursos on-line durante a aula, como exibição de vídeos do Youtube e Flipgrid. Para as aulas assíncronas serão utilizados a UFPR Virtual, com o AVA-ambiente virtual de aprendizagem-Moodle, OneDrive e e-mail, onde os materiais de estudo e as atividades a serem realizadas serão disponibilizadas para acesso dos alunos, bem como contato por e-mail, quando necessário.

b) material didático para as atividades de ensino: serão utilizados livros, artigos científicos e sites indicados na bibliografia básica e complementar. Além disso, o acadêmico poderá acessar materiais complementares por meio da biblioteca virtual – Minha Biblioteca.

c) ambiente virtual de aprendizagem, as mídias e demais recursos tecnológicos:

Será necessário ao aluno, acesso à internet e um equipamento de acesso como: computador, notebook, tablet ou celular para que possa realizar e acompanhar as atividades. As aulas síncronas gravadas poderão ser gravadas e disponibilizadas para os alunos que não puderam assistir ou que tiveram problemas de conexão durante a aula, para que possam assistir posteriormente.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

As atividades avaliativas serão formativas e somativas, as atividades somativas terão a nota mínima de 0 (zero) e no máximo 100 (cem) pontos para cada uma das 5 etapas de avaliação. Ao final do período vigente, a nota da disciplina será composta pela média ponderada das notas atribuídas para cada etapa considerando os pesos descritos.

As atividades avaliativas serão assíncronas e terão um prazo pré-definido no ambiente virtual para entrega, em caso de atraso, estas terão suas pontuações alteradas para 50% do valor total até 1 (uma) semana de atraso. Não serão aceitas atividades com mais de 1 (uma) semana de atraso, exceto nos casos de doença mediante apresentação de atestado médico. Há a possibilidade de ocorrer avaliações durante as aulas síncronas, tais como discussão de estudos de casos, nos casos em que os estudantes não puderem comparecer a aula síncrona, estes devem assistir a aula gravada e entregar a atividade em forma de vídeo e/ou escrita em até 48 horas após o término da aula síncrona.

A distribuição da pontuação referente as atividades da disciplina ocorrerá conforme os itens:

1. Participação em fóruns de discussão postados pelo professor na UFPR Virtual (peso 10%).
2. Entrega de estudo de caso sobre estatística descritiva e apresentação do oral do trabalho (peso 30%).
3. Entrega de lista de exercícios e/ou estudos de casos e/ou apresentação oral de artigos científicos sobre probabilidade e testes diagnósticos (peso 15%).
4. Entrega de lista de exercícios e/ou estudos de casos e/ou apresentação oral de artigos científicos sobre teste de hipóteses paramétricos (peso 30%).
5. Entrega de lista de exercícios e/ou estudos de casos e/ou apresentação oral de artigos científicos sobre teste de hipóteses não paramétricos (peso 15%).

#### **Critério de aprovação (critérios definidos pela UFPR – resolução 37/97-CEPE)**

Critério de aprovação com nota final: 70

Caso o estudante não atinja a nota 70, este deverá realizar o exame final

Critério de aprovação com exame final: média 50

**Identificação do controle de frequências**

A frequência dos acadêmicos será controlada pela realização das atividades propostas pelo docente, considerando-se o desenvolvimento das atividades, bem como os prazos de entrega, que permitirão que mesmo com alguma dificuldade de acesso, os alunos consigam realizá-las. As atividades serão, em sua maioria, realizadas na UFPR Virtual - Moodle.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JACQUES, Sidia M. Callegari. Bioestatística princípios e aplicações. Porto Alegre, ArtMed, 2011. (recurso online)

ROSNER, Bernard. Fundamentos de bioestatística. São Paulo, Cengage Learning, 2018. (recurso online)

MARTINEZ, Edson Zangiacomi. Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Blucher, 2015. (recurso online)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GLANTZ, Stanton A. Princípios de bioestatística. 7. Porto Alegre, AMGH, 2014. (recurso online)

PARENTI, Tatiana Marques da Silva. Bioestatística. Porto Alegre, SER – SAGAH, 2018. (recurso online)

ARANGO, Hector Gustavo. Bioestatística teórica e computacional. 3. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2009. (recurso online)

FREIRE Sergio Miranda. Livro Eletrônico: Bioestatística Básica. Rio de Janeiro, Projeto: Desenvolvimento de Material Didático para o Ensino de Estatística. LAMPADA – Laboratório Médico de Pesquisas Médicas Avançadas – UERJ, 2020. Disponível em: <http://www.lampada.uerj.br/arquivosdb/book/bioestatisticaBasica.html>

FREIRE Sergio Miranda. Livro eletrônico: Introdução ao R, RStudio e R Commander. Rio de Janeiro, Projeto: Desenvolvimento de Material Didático para o Ensino de Estatística. LAMPADA – Laboratório Médico de Pesquisas Médicas Avançadas – UERJ, 2020. Disponível em: <http://www.lampada.uerj.br/arquivosdb/book2/introducaoR.html>

**Professor da Disciplina:** Mauricio Bedim dos Santos

**Contato do professor da disciplina:** mauricio.bedim@ufpr.br

**Assinatura:**

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** Naura Tonin Angonese - Coordenadora

**Assinatura:**

### RESUMO AULAS SÍNCRONAS

| Total de Semanas | Data          | Dia da semana | Horários       | Tipo de aula | Plataformas/ Atividade | Duração Total |
|------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|------------------------|---------------|
| 13               | 07/05 a 23/07 | Sexta-feira   | 09:00 às 11:00 | Teórica      | Teams                  | 21 horas      |

### AULAS NÃO-SÍNCRONAS

| Total de Semanas | Data          | Dia da semana | Horários       | Tipo de aula | Plataformas/ Atividade | Duração Total |
|------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|------------------------|---------------|
| 13               | 07/05 a 23/07 | Sexta-feira   | 11:00 às 12:00 | Teórica      | UFPR Virtual           | 19 horas      |

### AULAS NÃO-SÍNCRONAS – EXAME FINAL

| Data  | Dia da semana | Horários       | Tipo de aula | Plataformas/ Atividade | Duração Total |
|-------|---------------|----------------|--------------|------------------------|---------------|
| 20/07 | Sexta-feira   | 09:00 às 12:00 | Teórica      | UFPR Virtual           | 3 Horas       |

### CRONOGRAMA DETALHADO

| Semana | Data                                        | Tipo de Atividade | Plataformas/ Atividade                                                                                                     | Duração |
|--------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1      | 07/05/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 10:00 | Síncrona          | Teams e UFPR Virtual – Explicação e treinamento sobre as atividades/plataformas. Apresentação plano de ensino e pactuação. | 1 hora  |
|        | 07/05/21<br>(sexta-feira)<br>10:00 às 12:00 | Assíncrona        | UFPR Virtual: Leitura do texto disponível pelo professor sobre conceitos introdutórios de bioestatística                   | 2 horas |
| 2      | 14/05/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona          | Teams: Conferência sobre: Análise Exploratória de dados                                                                    | 2 horas |
|        | 14/05/21<br>(sexta-feira)<br>11:00 às 12:00 | Assíncrona        | UFPR Virtual: Elaboração de um Questionário de Pesquisa                                                                    | 1 hora  |
| 3      | 21/05/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona          | Teams: Conferência sobre: Estatística Descritiva                                                                           | 2 horas |
|        | 21/05/21<br>(sexta-feira)<br>11:00 às 13:00 | Assíncrona        | UFPR Virtual: Resolução de exercícios sobre Estatística Descritiva                                                         | 2 horas |

|    |                                             |            |                                                                                      |         |
|----|---------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4  | 28/05/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Apresentação do Estudo de Caso elaborado pelos estudantes                     | 2 horas |
|    | 28/05/21<br>(sexta-feira)<br>11:00 às 13:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Tutorial sobre as análises realizadas no estudo de caso                | 2 horas |
| 5  | 04/06/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Leitura e resolução de exercícios sobre revisão de probabilidade       | 2 horas |
| 6  | 11/06/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Testes Diagnósticos                                         | 2 horas |
|    | 11/06/21<br>(sexta-feira)<br>11:00 às 13:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Resolução de Exercícios/Estudo de Caso sobre Testes Diagnósticos       | 2 horas |
| 7  | 18/06/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Distribuições discretas e contínuas de probabilidade.       | 2 horas |
|    | 18/06/21<br>(sexta-feira)<br>16:00 às 17:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Resolução de Estudos de Casos sobre distribuições de probabilidade     | 1 hora  |
| 8  | 25/06/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 12:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Leitura e Resolução dos estudos de caso sobre técnicas de Amostragem   | 3 horas |
| 9  | 02/07/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Estimção de Parâmetros e Intervalos de Confiança            | 2 horas |
| 10 | 09/07/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Intervalos de Confiança                                     | 2 horas |
|    | 09/07/21<br>(sexta-feira)<br>11:00 às 13:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Resolução de estudos de casos/exercícios sobre intervalos de confiança | 1 hora  |

|           |                                             |            |                                                                                 |         |
|-----------|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>11</b> | 16/07/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Testes de Hipóteses paramétricos                       | 2 horas |
| <b>12</b> | 23/07/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Testes de Hipóteses paramétricos                       | 2 horas |
|           | 23/07/21<br>(sexta-feira)<br>11:00 às 12:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Resolução de Exercícios sobre Teste de Hipóteses paramétricos.    | 2 horas |
| <b>13</b> | 30/07/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Síncrona   | Teams: Conferência sobre Testes de Hipóteses não Paramétricos                   | 2 horas |
|           | 30/07/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 11:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Resolução de Exercícios sobre Teste de Hipóteses não Paramétricos | 1 hora  |
| <b>14</b> | 20/08/21<br>(sexta-feira)<br>09:00 às 12:00 | Assíncrona | UFPR Virtual: Exame Final                                                       | -       |