

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA Tel: 48 3721- 9388 E-mail spb@contato.ufsc.br	
PLANO DE ENSINO SEMESTRE – 2025.2		

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:					
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
SPB5210	EPIDEMIOLOGIA E BIOESTATÍSTICA – 2ª Fase	A	3 HORAS TEÓRICAS	2 HORAS PRÁTICAS	90 HORAS

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)	III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS
Fúlvio Borges Nedel fulvio.nedel@ufsc.br	2ª-feira, 13:30 às 15:10 – Aulas práticas – CCS, Lab. Informática 4ª-feira, 15:10 às 17:40 – Aulas teóricas – CCS, Sala 916

IV. PRÉ-REQUISITO(S)	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
–	–

V. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA
Curso de Graduação em Nutrição

VI. EMENTA
Aspectos históricos da epidemiologia e historicidade dos conceitos e uso. Conceituação de saúde e doença. Causalidade e determinação do processo saúde/doença. Medidas de mortalidade e morbidade. Delineamentos epidemiológicos. Conceito de risco. Introdução à bioestatística, coleta e análise descritiva de dados em saúde, noções de probabilidade, distribuição Normal e escore-Z, distribuição binomial, introdução à estatística inferencial.

VII. OBJETIVOS
GERAL: Compreender e exercitar a Bioestatística e a Epidemiologia como instrumentos para o estudo do processo saúde-doença-atenção em coletivos humanos.
ESPECÍFICOS: Ao final do semestre o estudante deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Compreender, de modo geral, a diferença conceitual entre saúde e doença e saber criticar o entendimento de saúde como ausência de doença; ○ Compreender, de modo geral, o processo de determinação da saúde e da doença; ○ entender os conceitos básicos de medidas de frequências de doenças e da variabilidade de eventos; ○ Conhecer as aplicações da Epidemiologia e da Bioestatística e compreender a diferença entre inferência causal e inferência estatística; ○ Conhecer e saber calcular indicadores de saúde; ○ Conhecer os fundamentos da pesquisa epidemiológica; ○ Realizar uma análise quantitativa uni e bivariada de eventos de saúde; ○ Ler criticamente um artigo científico que use métodos quantitativos básicos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. PROGRAMA TEÓRICO: Epidemiologia e bioestatística: história, fundamentos e uso. Saúde, doença e teorias causais no modelo biomédico. Validade e precisão em estudos epidemiológicos. Distribuição das doenças no espaço e no tempo. Tipos de variáveis. Descrição univariada e bivariada. Apresentação tabular e gráfica. Medidas de frequência de eventos de saúde (razão, proporção e taxa; incidência e prevalência). Medidas de associação e impacto. Transição demográfica, epidemiológica e nutricional. Delineamentos epidemiológicos.

Indicadores de saúde.

Fontes de dados e Sistemas de Informação em Saúde.

Medidas de tendência central, dispersão e forma.

Distribuições de probabilidade; escore-z.

Inferência estatística, valor p, teste do Qui-quadrado e teste exato de Fisher; teste t; ANOVA.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

Leitura, manejo e análise de dados em um programa estatístico de acesso livre (R).

Tabulação de dados no aplicativo TABNET do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e cálculo de indicadores de saúde em planilha eletrônica.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas teóricas expositivo-dialogadas e aulas práticas no laboratório de informática. Apoio da plataforma Moodle.

Atividades teórico-práticas:

- Exercícios em grupos;
- Análise de dados em pacote estatístico;
- Elaboração de um relatório automatizado e reprodutível dessa análise, construído ao longo do semestre e apresentado ao final;
- Cálculo de indicadores de saúde com dados dos Sistemas de Informação em Saúde do SUS, tabulados no TABNET e e-SUS;
- Seminário: leitura crítica de artigos científicos.

Ferramentas de apoio:

Além da plataforma Moodle, que servirá de base para as atividades da Disciplina ao longo do semestre, serão utilizadas outras ferramentas:

- As análises estatísticas serão realizadas no programa R (<https://cran.r-project.org/>), através da interface RStudio (<https://posit.co/products/open-source/rstudio/>), instalados no laboratório de informática. Ambos programas são de código livre (licença pública GNU) e não exigem registro para seu uso. O R está disponível no ambiente virtual da UFSC, mas não a interface RStudio, que facilita muito seu uso. Portanto, é fortemente recomendado que o estudante instale ambos programas (R e RStudio) em seu computador. Há ainda a possibilidade de trabalhar on-line sem instalação dos programas no computador, através da plataforma RStudio Cloud (<https://posit.co/products/cloud/cloud/>), também de acesso livre (mas que logicamente exige registro para a criação e acesso do espaço de trabalho de cada usuário);
- O pacote Rcoisas (<https://fulvionedel.github.io/Rcoisas/>), desenvolvido para facilitar o uso do R em exercícios básicos, como realizados na disciplina;
- Bancos de dados oriundos de situações reais, disponibilizados na internet, em “pacotes” do R e dados próprios, disponibilizados na sala virtual da disciplina na plataforma Moodle;
- Videoaulas de bioestatística (<https://polimedia.uab.cat/canal/fundamentos-de-estadistica-en-ccss-1>) e uso do R (<https://polimedia.uab.cat/canal/introducao-ao-uso-do-r-em-ciancias-da-saude>), gravadas pelo professor responsável da disciplina na plataforma Polimedia, da Universidade Autônoma de Barcelona;
- Videoaulas e *TED Talks* disponíveis na internet, particularmente as do Prof. Hans Rosling e da Fundação Gapminder (<https://www.gapminder.org/>; https://pt.wikipedia.org/wiki/Funda%C3%A7%C3%A3o_Gapminder);
- As plataformas TABNET (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>) e SISAB (<https://sisab.saude.gov.br/>) para o cálculo de indicadores de saúde.

*** É fortemente recomendado o uso de um pendrive para armazenamento dos exercícios da disciplina.**

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A nota final será composta pela média ponderada de quatro notas, provenientes de:

- participação em aula e nas atividades da disciplina (P), com peso 1/10;
- um seminário sobre indicadores de saúde (IS), com peso 3/10;
- um seminário sobre a leitura crítica de um artigo científico (AC), com peso 3/10;
- um relatório de análise de dados (AD), com peso 3/10.

Assim, a nota final do semestre (NFS) será calculada pela fórmula $NFS = P \times 0,1 + IS \times 0,3 + AC \times 0,3 + AD \times 0,3$

As atividades avaliativas ao longo do semestre serão realizadas em grupos. A nota de cada estudante, entretanto, pode ser individualizada se a participação for notavelmente diferenciada entre os membros do grupo.

De acordo com a RESOLUÇÃO N°17/CUn/97 o estudante que não obtiver frequência mínima de 75% nos dias letivos da

disciplina, será reprovado por frequência insuficiente (FI). Destaca-se que fica sob a responsabilidade do estudante controlar sua frequência junto ao professor.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

De acordo com a RESOLUÇÃO N°. 17/CUn/97, a disciplina prevê recuperação do conteúdo teórico no final do semestre, por meio de avaliação escrita. O estudante que obtiver média final entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito de realizar nova avaliação escrita pertinente ao conteúdo teórico. A nova nota final da disciplina será calculada pela média aritmética simples obtida a partir da média final anterior e da nota da recuperação, devendo o estudante atingir média 6,0 (seis) para aprovação.

XII. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Conteúdo	H/A
4ª-feira 13/08	Epidemiologia e bioestatística: história, fundamentos e uso. Variáveis de pessoa, lugar e tempo.	3
4ª-feira 20/08	Tipos de variáveis. Descrição univariada. Medidas de tendência central, dispersão e forma. Proporções. Representação gráfica e tabular.	3
4ª-feira 27/08	Probabilidades condicionadas; a tabela de contingências. Sensibilidade, especificidade e valor preditivo.	3
4ª-feira 03/09	Noções de probabilidade. Distribuições de probabilidade: Normal e binomial. Score-Z. Inferência estatística: incerteza, falseação e corroboração; erro tipo I e tipo II; teste de hipóteses, valor-p e intervalo de confiança.	3
4ª-feira 10/09	Comparação de médias: teste t, ANOVA, testes não-paramétricos.	3
4ª-feira 17/09	Comparação de proporções: teste do qui-quadrado e teste exato de Fisher.	3
4ª-feira 24/09	Medidas de frequência de eventos de saúde: razão, proporção e taxa; incidência e prevalência.	3
4ª-feira 01/10	Medidas de associação, efeito e impacto.	3
4ª-feira 08/10	Fontes de dados e Sistemas de Informação em Saúde. Validade e precisão em estudos epidemiológicos.	3
4ª-feira 15/10	Indicadores de saúde.	3
4ª-feira 22/10	Transição demográfica, transição epidemiológica e transição nutricional.	3
4ª-feira 29/10	Saúde, doença e teorias causais no modelo biomédico.	3
4ª-feira 05/11	Tipos de estudo em epidemiologia – I: estudos de coorte, transversal e caso-controle	3
4ª-feira 12/11	Tipos de estudo em epidemiologia – II: estudos ecológicos; estudos experimentais.	3
4ª-feira 19/11	Seminário – leitura crítica de artigos científicos	3
4ª-feira 26/11	Seminário – indicadores de saúde	3
4ª-feira 03/12	Roda de conversa sobre a Disciplina: críticas e comentários	3
4ª-feira 10/12	Nova avaliação	3

2. CRONOGRAMA PRÁTICO:

Data	Conteúdo	H/A
2ª-feira 11/08	Apresentação da Disciplina e das ferramentas de trabalho.	2
2ª-feira 18/08	Análise de dados I – O trabalho com <i>scripts</i> de comandos e relatórios de atividades. Leitura de dados.	2
2ª-feira 25/08	Análise de dados II – Manejo de dados: definição de <i>missings</i> , categorização e computação de variáveis.	2
2ª-feira 01/09	Análise de dados III – Variáveis numéricas: Descrição univariada, representação gráfica e tabular.	2
2ª-feira 08/09	Score-Z: exercícios.	2
2ª-feira 15/09	Análise de dados IV – Variáveis categóricas: Descrição univariada, representação gráfica e tabular.	2
2ª-feira 22/09	Análise de dados V – Preparação do relatório de análise de dados.	2
2ª-feira 29/09	Análise de dados VI – Comparação de médias.	2
2ª-feira 06/10	Análise de dados VII – Comparação de proporções.	2
2ª-feira 13/10	Análise de dados VIII – Finalização do relatório de análise de dados.	2
2ª-feira 20/10	Busca na internet por artigos científicos. Scielo, BVS e Pubmed.	-
2ª-feira 27/10	Informação em saúde na internet: DATASUS, SES-SC, IBGE, OMS, OPAS e outros.	2
2ª-feira 03/11	Cálculo de indicadores de saúde no TABNET/Datasus – I	2
2ª-feira 10/11	Cálculo de indicadores de saúde no TABNET/Datasus – II	2
2ª-feira 17/11	Cálculo de indicadores de saúde no TABNET/Datasus – III	2

2ª-feira 24/11	Cálculo de indicadores de saúde no TABNET/Datasus – IV	2
2ª-feira 01/12	Seminário: indicadores de saúde.	2
2ª-feira 08/12	Roda de conversa sobre dúvidas do semestre para a avaliação final	2

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 Barros FC, Victora CG. **Epidemiologia da saúde infantil: um manual para diagnósticos comunitários**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1998. Nº de chamada na BU/UFSC 616-036.22 B277e, há três exemplares da 2ª ed.
- 2 Medronho, RA et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004. Nº de chamada na BU/UFSC: 616-036.22 E64, 25 exemplares.
- 3 Meneghel, SN. **Epidemiologia: exercícios indisciplinados**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2015. Nº de chamada na BU/UFSC: 616-036.22 M541e, um exemplar. Disponível em http://historico.redeunida.org.br/editora/biblioteca-digital/epidemiologia-exercicios-indisciplinados-pdf/view_e e https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4924375/mod_resource/content/1/Epidemiologia%20-%20exercicios%20indisciplinados.pdf
- 4 Pereira, MG. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995. Nº de chamada na BU/UFSC: 616-036.22 P436e, 12 exemplares.
- 5 Pagano M, Gauvreau K. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2004. Nº de chamada na BU/UFSC: 57.087.1 P131p, seis exemplares.
- 6 Motta VT. **Bioestatística**. 2.ed. Caxias do Sul: Educs, 2006. Nº de chamada na BU/UFSC: 57.087.1 M921b, 14 exemplares.
- 7 Vieira S. **Introdução à bioestatística**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. Nº de chamada na BU/UFSC: 57.087.1 V658i, oito exemplares da 4ª ed. na Biblioteca Central.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 Almeida Filho N. **Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, ABRASCO, 1998. 255p. Nº de chamada na BU/UFSC: 616-036.22 T314, três exemplares.
- 2 Beaglehole R, Bonita R, Kielstrom T. **Epidemiologia Básica**. 2ed. São Paulo: Santos, 2010. Disponível em http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9788572888394_por.pdf
- 3 Callegari-Jacques SM. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. Nº de chamada na BU/UFSC: 57.087.1 C157b, 15 exemplares.
- 4 Moriña D, Utzet M, Nedel FB, Martín M, Navarro A. **Introducción a la estadística con R-Commander para las ciencias de la salud**. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2016.
- 5 Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

XV. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- 1 Berquó ES, Souza JMP, Gotlieb SLD. **Bioestatística**. São Paulo: EPU, 1981. Nº de chamada na BU/UFSC: 57.087.1 B532b, um exemplar.
- 2 Doria Filho U. **Introdução à bioestatística para simples mortais**. São Paulo: Elsevier, Campus, 1999. Nº de chamada na BU/UFSC: 57.087.1 D696i, um exemplar.
- 3 Martín M, Horna O, Nedel F, Navarro A. **Fundamentos de estadística en ciencias de la salud**. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2010.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____ / Centro _____

Em: ____ / ____ / ____