



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NEUROCIÊNCIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE ENSINO**

SEMESTRE 2020.2

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020

Do conteúdo: plano a ser considerado equivalente, em caráter excepcional e transitório na vigência da pandemia COVID-19, ao conteúdo Metodologia Científica Aplicada às Ciências Biomédicas: PGN410015

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS/PRÁTICAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
PGN410015	Metodologia Científica Aplicada às Ciências Biomédicas	60	60

I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS

Períodos Síncronos: 2ª, 3ª, 5ª e 6ª feiras das 9:00 as 12:00 e das 14:00 as 17:00.

II. PROFESSOR RESPONSÁVEL

Alex Rafacho

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Alex Rafacho,

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

IV. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

Programas de Pós-Graduação nas Áreas Biomédicas

V. EMENTA

i) Apresentação da disciplina, ii) noções da história da ciência empírica, iii) caracterização do método científico e a formação do cientista, iv) por dentro da publicação científica, v) avaliação da atividade científica, vi) elaboração de pergunta científica, vii) objetivo, viii) planejamento da pesquisa e coleta de dados, ix) análise e interpretação de resultados, x) redação científica, xi) divulgação em congressos e xii) formação de cientistas (rotina acadêmica).

VI. OBJETIVOS

Capacitar o aluno para: **1)** elaborar projeto científico fundamentado nas bases da metodologia

científica, **2)** elaborar a redação do manuscrito científico e, **3)** apresentar um olhar crítico sobre ciência passando pela sua fundamentação teórica, métricas acadêmicas, formação de recursos humanos especializado e disseminação dos dados obtidos em laboratório.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Noções da história da ciência empírica: exemplos de pensadores empíricos.

Caracterização do método científico e a formação do cientista: ciência: o que é ciência, para que produzir ciência, progresso da ciência.

Por dentro da publicação científica: o que e por que publicar, classificação de revistas, formatação, custos e processo de publicação de artigos. Inclui exercícios.

Avaliação da atividade científica: índices científicos, citações e fraudes. Inclui exercícios.

Elaboração de pergunta científica: o que é ter uma boa ideia, como escolher a melhor ideia, como garantir uma pesquisa bem-sucedida, onde e como proceder com a revisão bibliográfica. Inclui exercícios.

Objetivo: como iniciar a pesquisa científica. Inclui exercícios.

Planejamento da pesquisa e coleta de dados: ações que antecedem o planejamento, delineamento da pesquisa, da estatística, amostragem. Inclui exercícios práticos.

Análise e interpretação de resultados: o que deve e o que não deve ser feito em cada caso.

Redação científica: lógica e estrutura básica de um texto científico, rotina e disciplina da redação científica. Poderá incluir exercícios.

Divulgação em congressos: preparação de trabalhos e importância da divulgação em congressos. Inclui apresentação de exemplos.

Formação de cientistas (rotina acadêmica): por que formar cientistas? Conversa sobre rotina acadêmica.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os conteúdos serão abordados no formato híbrido, sendo a **abordagem síncrona** a forma predominante. O docente municiará os estudantes com roteiros de atividades para serem executadas no ambiente **síncrono e assíncrono** (ex., exercícios práticos). Parte destas atividades serão demonstradas pelo docente e os participantes poderão explorá-las em conjunto com outros colegas em períodos síncronos que estarão reservados à este propósito. Os conteúdos serão desenvolvidos pelo docente na forma de exposição oral por meio da plataforma **Microsoft Teams**. Durante a abordagem síncrona os discentes poderão participar por meio de perguntas e discussões, preferencialmente por exposição oral ou por meio de perguntas via chat. No caso do chat, será solicitado auxílio dos demais participantes para que estejam atentos às colocações por escrito. **Ao final dos encontros sempre será salva uma lista de presença extraída do próprio Teams.** Ausências decorrentes de falha na conexão de internet poderão ser consideradas desde que seja enviado um print da tela em dois momentos distintos (ex, na primeira e segunda hora do período destinado ao encontro). Nesses prints da tela deverão constar data e hora e ser anexadas posteriormente no próprio Teams (aba de arquivos) com um informe direcionado ao docente.

A carga síncrona será de aproximadamente 50 h enquanto a assíncrona de aproximadamente 10 h sendo assim distribuídas: **SÍNCRONA** – vide cronograma. **ASSÍNCRONA** – na terceira semana, onde os discentes deverão se dedicar à elaboração/finalização de um trabalho que computará a principal nota no curso.

Observação: os encontros síncronos não serão gravados, mas materiais de suporte serão fornecidos ao longo dos encontros pelo ambiente Moodle. O principal material teórico indicado é a compra/aquisição de um livro destacado na bibliografia. O primeiro da lista destacado em vermelho.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A assiduidade (frequência) contará com **peso 2** e a participação individual nas atividades/exercícios de

forma pró-ativa também terá **peso 2** na média final. Haverá 1 (uma) atividade (elaboração de pôster digital + apresentação oral de conteúdo em multimídia) com **peso 6** na média final pontuada da seguinte maneira: *60% referente à apresentação oral, 25% referente ao conteúdo do pôster e 15% referente ao resumo escrito. *Este item por sua vez será composto por uma ponderação valorativa dos estudantes de 40% e do docente em 60%. Esta atividade será individual. Para ser considerado aprovado o discente deverá apresentar no mínimo 75% de frequência nos encontros síncronos e obter pelo menos nota final 7.0. As faltas justificadas por motivo de doença não serão computadas e, se ocorrer no dia da apresentação oral da atividade final, permitirá que a apresentação ao vivo seja substituída pela entrega de uma apresentação gravada.

Média final = (nota atribuída à assiduidade numa escala de 0 a 10 x 0,2) + (participação por meio dos exercícios numa escala de 0 a 10 x 0,2) + (nota atribuída à atividade teórico-prática numa escala de 0 a 10 x 0,6).

XI. NOVA AVALIAÇÃO/RECUPERAÇÃO: não haverá.

XII – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

G. Volpato. **Ciência: da filosofia à publicação**. 2019. 7ª Ed. Editora Best writing.

Link para compra: <https://www.bestwriting.com.br/Ciencia-da-Filosofia-a-Publicacao-7-Edicao.htm>

G. Volpato. **Ciência além da visibilidade**. 2017. Editora Best writing.

G. Volpato & R. Barreto. **Elabore projetos científicos competitivos**. 2014. Editora Best writing.

M.A.R. de Mello. **Sobrevivendo na ciência: um pequeno manual para a jornada do cientista**. Disponível no site da Amazon.

XIII – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

A.F. Alexandre. **Metodologia científica e educação**. 2009. Editora UFSC.

B. Magee. **História da filosofia**. 2013. 6ª Ed. Editora Loyola.

E. Schuster et al. **Writing Scientific papers in english successfully: your complete roadmap**. 1ª Ed. São Carlos 2014.

F. Apolinário. **Metodologia da Ciência: Filosofia e prática da pesquisa**. 2012. 1ª Ed. Editora Cengage Learning.

G. Volpato. **Dicas para a redação científica**. 2010. 3ª d. Editora Cultura Acadêmica.

G. Volpato. **Administração da vida científica**. 2009. Editora Cultura Acadêmica.

G. Volpato. **Guia prático para redação científica**. 2015. Editora Best Writing.

J. Matias-Pereira. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 3ª Ed. Editora Atlas/Grupo GEN.

K. Popper. **A lógica da pesquisa científica**. 2013. Editora Cultrix.

M.A.F. da Costa & M.F.B. da Costa. **Metodologia da Pesquisa: Conceitos e técnicas**. 2009. 2ª Ed. Editora Interciência.

M.G. Pereira. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar**. 2012. Editora Guanabara/Grupo GEN.

N. Spector. **Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos**. 2002. Editora EGK/Grupo GEN.

T.S. Kuhn. **A estrutura das revoluções científicas**. 2017. Editora Perspectiva

W. Bynum. **Uma breve história da ciência**. 2012. Editora L&PM.

Y.N. Harari. **Uma breve história da humanidade – Sapiens**. 2015. Editora L&PM.

Y.N. Harari. **Uma breve história do amanhã – Homo Deus**. 2016. Editora L&PM.

Páginas web:

www.wokinfo.com, www.scopus.com, www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed, <http://lidoc.ccb.ufsc.br/useful-links/>, <https://research.columbia.edu/ReaDI-Program>, <https://researcheracademy.elsevier.com/learn#tab-library>

Recomendação: <http://www.portalcafebrasil.com.br/podcasts/699-um-brasileiro/>

Outras páginas serão apontadas ao longo do curso.

Papers científicos:

Serão comentados ao longo do curso.

*CRONOGRAMA SÍNCRONO (entre 1 a 18 de Março de 2021)

METODOLOGIA CIENTÍFICA - Disciplina PGN410015

Horário	Período	Ambiente remoto/virtual
1/3 Seg	9:00 – 10:20	• Apresentação da disciplina.
	10:40 – 12:00	• Noções da história da ciência empírica.
	14:00 – 15:20	• Caracterização do método científico.
	15:40 - 17:00	• Formação do cientista.
2/3 Ter	9:00 – 10:20	• Pormenores da publicação científica.
	10:40 – 12:00	• Pormenores da publicação científica.
	14:00 – 15:20	• Pormenores da publicação científica.
	15:40 - 17:00	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
4/3 Qui	9:00 – 10:20	• Avaliação da atividade científica: índices científicos, citações e fraudes.
	10:40 – 12:00	• Avaliação da atividade científica: índices científicos, citações e fraudes.
	14:00 – 15:20	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
	15:40 - 17:00	• Elaboração de pergunta científica passo a passo.
5/3 Sex	9:00 – 10:20	• Elaboração de pergunta científica passo a passo.
	10:40 – 12:00	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
	14:00 – 15:20	• Elaboração de pergunta científica passo a passo.
	15:40 - 17:00	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
8/3 Seg	9:00 – 10:20	• Objetivo: como iniciar a pesquisa científica.
	10:40 – 12:00	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
	14:00 – 15:20	• Objetivo: como iniciar a pesquisa científica.
	15:40 - 17:00	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
9/3 Ter	9:00 – 10:20	• Planeamento da pesquisa e coleta de dados passo a passo.
	10:40 – 12:00	• Planeamento da pesquisa e coleta de dados passo a passo.
	14:00 – 15:20	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
	15:40 - 17:00	• Planeamento da pesquisa e coleta de dados passo a passo.
11/3 Qui	9:00 – 10:20	• Interpretação de dados.
	10:40 – 12:00	• Interpretação de dados.
	14:00 – 15:20	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
	15:40 - 17:00	• Divulgação em congressos.
12/3 Sex	9:00 – 10:20	• Lógica e rotina da redação científica.
	10:40 – 12:00	• Lógica e rotina da redação científica.
	14:00 – 15:20	• Discussão de exercícios (<i>entre estudantes</i>).
	15:40 - 17:00	• Rotina académica.
15-17/3	livre	• Reservada à elaboração/finalização da atividade avaliativa
18/3 Qui	9:00 - 17:00	• Atividade teórico-prática (apresentações orais)
19/3 Sex	9:00 - 11:00	• Avaliação do curso visando apresentar pontos fortes e deficientes

*poderão ocorrer ajustes dos conteúdos na medida que forem sendo apresentados ao longo do curso