

PLANO DE CURSO

NOME DA AÇÃO DE CAPACITAÇÃO

Metodologia Científica e Elaboração de Projeto de Pesquisa (Preparatório para Mestrado e Doutorado) - Área: Ciências Exatas

Instrutora: Profa. Dra. Suélia de Siqueira Rodrigues Fleury Rosa (suelia@unb.br)

Período do curso: 18/04 a 25/05/2023

Carga horária: 44 horas (24 horas síncronas via plataforma Teams + 20 horas assíncronas)

Dias síncronos: Terças (14h às 16h) e Quintas (14h às 16h)

1. OBJETIVOS DA AÇÃO DE CAPACITAÇÃO

1.1 Objetivo Geral

Ao final do curso, o participante deverá ser capaz de reconhecer os elementos necessários à pesquisa científica e utilizá-los na elaboração de projetos de pesquisa para participação em processos seletivos de pós-graduação.

1.2 Objetivos Específicos

- a. Reconhecer a literatura científica.
- b. Analisar e escrever utilizando os métodos que sejam forma mais envolvente, viva e interessante.
- c. Explicar o processo de escrita vinculada a cada item do corpo textual.
- d. Reconhecer as críticas que trará a reflexão sobre como sua pesquisa pode ser melhorada, aprimorada e tornada mais robusta.
- e. Estruturar pré-projetos e analisar editais de seleção da Universidade de Brasília, com o objetivo de atender às normas exigidas a cada tipo de programa dentro da área de ciências exatas.
- f. Utilizar ferramentas de análise de dados e indicadores de qualidade de pesquisa.
- g. Elaborar um projeto para seleção no mestrado ou doutorado.

2. EMENTA

O conhecimento científico. Funções e limitações da ciência. A identificação de oportunidades de pesquisa. As contribuições anteriores e o conhecimento acumulado. A leitura e a escrita científica. Os principais métodos e técnicas de coleta, análise e divulgação de dados em Ciências Exatas. A estrutura e a construção de um projeto de pesquisa.

3. CONTEÚDO

- i. O conhecimento científico;
- ii. O problema de pesquisa: a identificação de oportunidades, pertinência e relevância;
- iii. A busca e a utilização de textos acadêmicos;
- iv. As boas práticas de pesquisa;
- v. A estrutura e a construção de um projeto de pesquisa.

4. CRONOGRAMA

| Aula/data | Tema | Conteúdo e atividades |
|---|---|--|
| Módulo Síncrono (24 horas) | | |
| Semana 1 Aula 1 18/04 | Introdução ao curso: objetivos, metodologia, pactuação com discentes. Aprenda a construção Blocos de uma pesquisa de sucesso | Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 01 Pós-aula: Atividade de Escrita – 01/ Conhecendo Mendeley/Bibliometrix. Leitura (ATE): Editais de Seleção 01/02 – por área. Curiosidade – Videoteca: Diário de uma doutoranda - Acadêmica Pesquisa Leitura Leve: Plenitude e Completude de Fazer Ciência. 1. ed. RIO GRANDE DO NORTE: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2018. v. 1. 344p |
| Semana 1 Aula 2 20/04 | Formule um Clara e Intrigante Pergunta de pesquisa. Como definir as variáveis em sua pergunta de pesquisa. Softwares de Busca – e Referências I | Pré-Aula: Atividade AP 1 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 02 e Avaliação Aula Pós-aula: AP 2- Realizar atividade proposta Leitura (ATE): Editais de Seleção 01/02 – por área. e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Três dicas de organização para os estudos - Pesquisa na prática e Como ler artigos? - Pesquisa na Prática 21 |
| Semana 2 Aula 3 25/04 | Os quatro elementos de uma metodologia forte. Tipos de projetos de pesquisa. Softwares de Busca – e Referências II Bibliometrix R Package | Pré-Aula: AP 2 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 03 Pós-aula: AP 3- Realizar atividade proposta Leitura (ATE): Dissertação/Tese Indicadas e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Diário de uma doutoranda - Pré-projeto - Diário de uma doutoranda #2 |
| Semana 2 Aula 4 27/04 | Como evitar complexidade desnecessária em seu projeto de pesquisa. Por que você precisa randomizar (e como). | Pré-Aula: AP 3 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 04 e Avaliação Aula Pós-aula: AP 4- Realizar atividade proposta Leitura (ATE): Dissertação/Tese Indicadas e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: https://www.youtube.com/watch?v=0qY-eNHbKpl |
| Semana 3 Aula 5 02/05 | Meça suas variáveis com precisão. Os dois aspectos de um eficaz Medição | Pré-Aula: Atividade AP 4 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 05 Pós-aula: AP 5- Realizar atividade proposta Leitura (ATE): ARTIGO E PAPER? |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Além do Lattes Leitura Leve: Livro Capes https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/174996/2/eBook_Metodologia_Cientifica-Especializacao_em_Producao_de_Midias_para_Educacao_Online_UFBA.pdf</p> |
| <p>Semana 3 Aula 6 04/05</p> | <p>Um truque simples para aumentar a confiabilidade de suas medições. Tipos de medidas - qual é a certa para você? O que fazer se suas variáveis não puderem ser medidas com precisão (simples truque).</p> | <p>Pré-Aula: Atividade AP 5 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 06 e Avaliação Aula e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Além do Lattes</p> |
| <p>Semana 4 Aula 7 09/05</p> | <p>Os três elementos de uma boa coleta de dados. Estratégias de coleta de dados e quando usá-las. Tamanho da amostra - quantos participantes você precisa?</p> | <p>Pré-Aula: Atividade AP 6 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 07 Pós-aula: Leitura (ATE): e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca:</p> |
| <p>Semana 4 Aula 8 11/05</p> | <p>Estudando Editais – Documentos, Seleção, Buscando Orientador. Experiencias. Relatos.</p> | <p>Pré-Aula: Atividade AP 7 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 08 e Avaliação Aula Pós-aula: Leitura (ATE): e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Além do Lattes</p> |
| <p>Semana 5 Aula 9 16/05</p> | <p>As três etapas da análise de dados. Software Gratuito e Fácil de Usar para Análise de Dados. Preparação de dados e tratar outliers. Ferramentas Metodológicas. Construindo Metodologia.</p> | <p>Pré-Aula: Atividade AP 8 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 09 Pós-aula: Leitura (ATE): e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Revista Científica Núcleo do Conhecimento</p> |
| <p>Semana 5 Aula 10 18/05</p> | <p>Trabalhando os dados. Ferramentas Metodológicas.</p> | <p>Pré-Aula: Atividade AP 9 – enviada no Teams Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 10 e Avaliação Aula</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | Construindo Metodologia II | Pós-aula: Leitura (ATE): e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Revista Científica Núcleo do Conhecimento |
| Semana 6 Aula 11 23/05 | Análise de Exemplos de Projetos de Pesquisa e Dissertações de Mestrado e Tese de Doutorado. Networking | Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. FA: Preenchimento FA 11 Pós-aula: Trabalhando no projeto Leitura (ATE): Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Revista Científica Núcleo do Conhecimento |
| Semana 6 Aula 12 25/05 | Análise de dados 1: Existem padrões na sua amostra? Como generalizar para uma população. Os três princípios por trás de cada teste estatístico. | Aula Síncrona: Aula virtual com apresentação dos tópicos e momento de discussão. Pós-aula: Trabalhando no projeto Leitura (ATE): Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Revista Científica Núcleo do Conhecimento |
| Módulo Assíncrono (20 horas) – Cada estudo 2 horas. | | |
| Semana 1 Estudo 1 18/04 | O único número de que você precisa para generalizar suas descobertas. Como usar estatísticas inferenciais (passo a passo). | Tópicos de Estudo e Atividades: Assistir e Revisar Vídeo da Instrutora e Trabalhando no projeto e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Assistir Canal Revista Científica Núcleo do Conhecimento |
| Semana 2 Estudo 2 25/04 | Ensaio Não Clínicos e Clínicos – Regras – Comitê de Ética 2 | Tópicos de Estudo e Atividades: Assistir e Revisar Vídeo da Instrutora e Trabalhando no projeto e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Curiosidade – Videoteca: Como Aprender TUDO Que Quiser: Técnica Feynman (5 Passos) - https://www.youtube.com/watch?v=TVHUs67kwRk |
| Semana 3 Estudo 3 02/05 | Como testar a validade de suas medições. Conduzindo sua pesquisa: partes essenciais que você não quer perder em qualquer estudo de pesquisa. | Tópicos de Estudo e Atividades: Assistir Vídeo da Instrutora e Trabalhando no projeto e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Leitura (ATE): Lendo Projeto do Colega Curiosidade – Videoteca: Superleituras https://www.youtube.com/user/canalsuperacademicos |
| Semana 4 Estudo 4 09/05 | Projetos – Como estão? Trabalhando pontos de Cronograma e Prováveis Resultados. | Tópicos de Estudo e Atividades: Assistir Vídeo da Instrutora e Trabalhando no projeto e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. Leitura (ATE): Lendo Projeto do Colega Curiosidade – Videoteca: Superleituras https://www.youtube.com/user/canalsuperacademicos |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Semana 5 Estudo 5 16/05 | Projetos – Como estão? Review Geral I | Tópicos de Estudo e Atividades: Trabalhar no projeto Curiosidade – Videoteca: Superleituras https://www.youtube.com/user/canalsuperacademicos |
| Semana 6 Estudo 6 23/05 | Projetos – Como estão? Review Geral II | Tópicos de Estudo e Atividades: Assistir Vídeo da Instrutora e Trabalhando no projeto e-tivity (AP): Revisão das APs by estudantes. |

5. MÉTODOS DE ENSINO

O curso propõe uma dinâmica altamente interativa entre os participantes, com mediação sistemática de um professor-pesquisador experiente, e permite que você realize de maneira ativa sua habilidade de escrever cientificamente.

5.1 - ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS

Teremos as Aulas Teóricas-Expositivas-Execução da Escrita – por exemplo: tomaremos um trecho de um texto – e trabalharemos a análise e revisão dele.

Estudo Dirigido – Leitura e interpretação de textos.

Análise de projetos autênticos e de pesquisas publicadas.

Escrita de Seções de um Projeto de Pesquisa (Pré-Projeto) e Artigo Científico.

Aulas de Dispersão – com atividades entregáveis.

Controle de entregáveis – acompanhamento dos alunos do curso.

Técnicas “cutting clutter” – colocar uma frase; você tentará editá-lo por conta própria; veremos alguns resultados e eu mostrarei como eu editaria essa frase para que você possa comparar suas edições com as minhas.

5.2 - MATERIAIS DIDÁTICOS

Textos indicados nas referências bibliográficas.

5.3 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O curso terá critérios de avaliação baseados em presença; a participação no curso; entrega das atividades; avaliação do projeto escrito. Notas obtidas das avaliações com metas de aprendizado; Avaliação das produções produzidas com a análise os conceitos relativos aos objetivos de aprendizado. Avaliação por pares.

Obrigatória a **entrega do projeto de pesquisa final** aprovado pela instrutora apto para concorrer a vaga de seleção aos editais de mestrado ou doutorado.

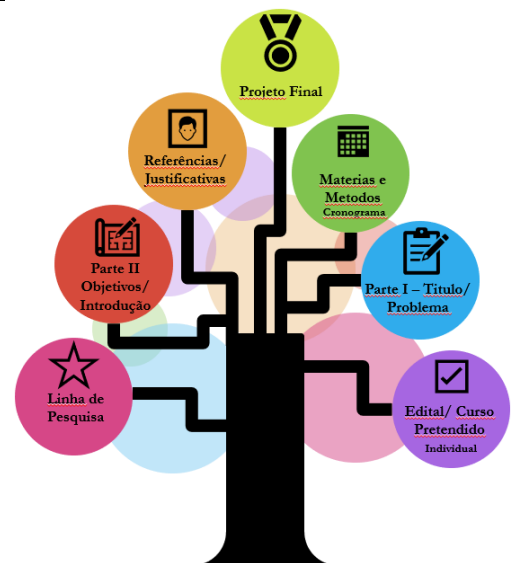


Figura 1. Estrutura Geral Projeto de Pesquisa para Edital de Seleção Nível Mestrado ou Doutorado.

- Descrição FA: Frequência ativa (FA) é a Participação Oral na Sala Virtual. Abertura de Microfone; Respostas as atividades; Debates de Ideias. A cada aula o discente receberá um indicador de participação – autoaplicável. Por meio de um questionário – disponível no Teams (Forms)– o aluno irá se autoavaliar.

Figura 2. Tela Exemplo da autoavaliação discente que comporá indicador FA.

- Descrição (ATE): Serão disponibilizadas atividades voltadas aos conteúdos tratados na aula anterior – com objetivo de praticar os conceitos aprendidos. Um exemplo: Na aula que trabalharmos Tema: Princípios-chave da redação eficaz. Você fará uma atividade (ATE) e terá que mostrar transformações de voz passiva para ativa e como escrever com verbos – como evitar transformar verbos em substantivos; manter o sujeito da frase e o verbo principal juntos no início da frase.

- Descrição (AO): Em aula reservadas – grupos fechados – para essa atividade um conjunto de questões de discussão geral com base em textos serão aplicados aos alunos individualmente e estes terão tempo de pitch (1 minuto) para apresentar sua resposta – a pontuação será definida a cada AO – sendo

eficiente; parcial; insuficiente – a pontuação. A distribuição de resposta e ordem serão por meio de sorteios.

- Descrição (AP): Os textos gerados dos alunos que compõem essa atividade – serão distribuídos aos colegas de turma – com anonimato do autor e do revisor – e será avaliado em pontos específicos com pontuação a ser aplicada. É apoiada na teoria de E -atividade é um termo de aprendizagem ativa em um ambiente online. Cada e-tivity segue um formato que afirma claramente para os alunos seu propósito, a tarefa em mãos, a contribuição ou tipo de resposta e o resultado.

- Entrega Projeto de Pesquisa: As partes do Projeto de Pesquisa para ambos os níveis serão escritos ao longo do curso. No final do curso o aluno terá definido qual edital irá concorrer e terá seu projeto pronto.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia básica

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 4 a ed. São Paulo: Makron Books, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, projeto e relatório; Publicações e Trabalhos Científicos. 5 a ed. Rev. amp. São Paulo: Atlas, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia de Trabalho Científico. 21a. ed. Rev. Amp. São Paulo: Cortez, 2001.

2018 – MACEDO, F. S. (Org.) ; ROSA, M. F. F. (Org.) ; Suelia Rodrigues Fleury Rosa (Org.) ; LEITE, C. R. M. (Org.) . Plenitude e Completude de Fazer Ciência. 1. ed. RIO GRANDE DO NORTE: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2018. v. 1. 344p

2019 – LEITE, C. R. M. (Org.) ; REIS, C. A. (Org.) ; BINSFELD, P. C. (Org.) ; ROSA, S. S. R.F. (Org.) . Novas tecnologias aplicadas à saúde: desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos - Conceitos, aplicações e utilização de técnicas inteligentes e regulação. 1. ed. Mossoro - RN: EDUERN, 2019. v. 2. 608p.

2017 – LEITE, C. R. M. (Org.) ; Suelia Rodrigues Fleury Rosa (Org.) . Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a Sociedade. 1. ed. Mossoró, RN: EDUERN, 2017. v. 1. 284p

Textos Científicos

Base Mendeley do Curso – Criada para esse fim.

Projetos de Pesquisa

Projeto Rapha – CONEP/CEP by Suélia Fleury

Projeto Vesta – CONEP/CEP by Suelia Fleury

Projeto de Seleção – Bolsa CNPq/DT by Suelia Fleury

Dissertações e Teses

Selecionadas via Busca Mendeley.

Editais de Seleção

<http://www.dgp.unb.br/index.php/editais/editais-de-pos-graduacao>

Videoteca

Diário de uma doutoranda - Acadêmica Pesquisa – Canal:

https://www.youtube.com/channel/UCMjYYy-2ZR8UPcCY8QHP_CA

Canal Além do Lattes:

<https://www.youtube.com/watch?v=0qY-eNHbKpl>

Leituras Complementares

GALLIANO, Guilherme. O Método Científico: Teoria e Prática. São Paulo: Harbra, 1979.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina da Andrade. Técnicas de pesquisas:

planejamento e execução de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa,

elaboração, análise e interpretação de dados. 4a ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 26a ed. Petrópolis:

Vozes, 1999.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. São

Paulo: Atlas, 1996

DGP/DCADE/PROCAP