



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

**ANEXO II**  
**FORMULÁRIO – GUIA DE ESTUDO**

**1. APRESENTAÇÃO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:**

DISCIPLINA: Métodos Matemáticos Aplicados a Estatística
PERÍODO DA DISCIPLINA: 2020/02
DURAÇÃO TOTAL DA DISCIPLINA: 81 dias (segunda a sábado excluindo-se feriados nacionais, municipais ou estaduais)
CARGA HORÁRIA TOTAL DA DISCIPLINA: 96 H

**1.2. Objetivo Geral:**

Desenvolver habilidades matemáticas para o bom desempenho do discente em disciplinas que exijam raciocínio lógico e cálculos matemáticos.
---

**1.2.1. – Objetivos Específicos:**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente.</li><li>• Desenvolver no aluno a capacidade de realizar deduções lógicas, em resposta a problemas concretos.</li></ul>
--

**1.3. DEFINIÇÃO DAS UNIDADES DE APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA**

Unidades	Nome da unidade.	Início	Término	Carga Horária	Duração/ Dias	Peso Atribuído
I	Conjuntos: Definição, Relação de pertinência, Representação e descrição de um conjunto, Subconjuntos, Operações e propriedades;	14/junho	20/junho	8 H	6	1
II	Conjuntos Numéricos (Operações e propriedades): Números Naturais, Números Inteiros, Números Racionais, Números Irracionais,	21/junho	27/junho	8 H	6	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

	Números Reais;					
III	Indução Matemática: Indução Matemática;	28/junho	04/julho	8 H	6	1
IV	Fatorial: Fatorial;	05/julho	11/julho	8 H	6	1
V	Análise Combinatória: Princípio fundamental da contagem, Agrupamentos, Arranjo simples, com repetição, Permutação, Combinação	12/julho	25/julho	12 H	12	1
VI	Noção de Probabilidade: Noção de Probabilidade;	26/julho	01/agosto	8 H	6	1
VII	Binômio de Newton: Coeficientes Binomiais, Triângulo de Pascal, Binômio de Newton, Termo Geral;	02/agosto	08/agosto	8 H	6	1
VIII	Funções: Definição, domínio e imagem, Gráficos, Funções: linear, modular, quadrática, polinomial, racional, Função par e função ímpar, Função composta, Função inversa, Funções e inequações elementares (exponencial, logarítmica);	09/agosto	29/agosto	20 H	18	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

IX	Trigonometria: Introdução, Arcos e ângulos, Ciclo trigonométrico, Funções periódicas, funções trigonométricas ou circulares, Função seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante,	30/agosto	13/setembro	12 H	12	1
X	Relações fundamentais e propriedades da Trigonometria	29/setembro	01/outubro	4 H	3	1
Total				96	81	-

**1.4. REQUISITOS PARA PARTICIPAR DA DISCIPLINA:**

- Acesso à internet e computador;
- 8 horas semanais para dedicação aos estudos;
- Uso do software R.

**1.5. DINÂMICA DE APRENDIZAGEM:**

O conteúdo da consiste de oito unidades:

- UNIDADE I – Conjuntos: Definição, Relação de pertinência, Representação e descrição de um conjunto, Subconjuntos, Operações e propriedades;
- UNIDADE II – Conjuntos Numéricos (Operações e propriedades): Números Naturais, Números Inteiros, Números Racionais, Números Irracionais, Números Reais;
- UNIDADE III - Indução Matemática: Indução Matemática;
- UNIDADE IV – Fatorial: Fatorial;
- UNIDADE V – Análise Combinatória: Princípio fundamental da contagem, Agrupamentos, Arranjo simples, com repetição, Permutação, Combinação;
- UNIDADE VI – Noção de Probabilidade: Noção de Probabilidade;
- UNIDADE VII – Binômio de Newton: Coeficientes Binomiais, Triângulo de Pascal, Binômio de Newton, Termo Geral;
- UNIDADE VIII - Funções: Definição, domínio e imagem, Gráficos, Funções: linear, modular, quadrática, polinomial, racional, Função par e função ímpar, Função composta, Função inversa, Funções e inequações elementares



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

(exponencial, logarítmica);

- UNIDADE IX - Trigonometria: Introdução, Arcos e ângulos, Círculo trigonométrico, Funções periódicas, funções trigonométricas ou circulares, Função seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante, Relações fundamentais e propriedades.
- UNIDADE X - Relações fundamentais e propriedades da Trigonometria.

As referências bibliográficas são citadas abaixo:

Bibliografia Básica

- [1] Gelson Iezzi e Carlos Murakami. Fundamentos de matemática elementar 1 : conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo : Atual, 2013. 410 p.
- [2] Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, Carlos Murakami . Fundamentos de matemática elementar 2 : logaritmos. 10. ed. São Paulo : Atual, 2013. 218 p.
- [3] Gelson Iezzi . Fundamentos de matemática elementar 3 : trigonometria. 9. ed. São Paulo : Atual, 2013. 311 p.
- [4] Samuel Hazzan. Fundamentos de matemática elementar 5 : combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo : Atual, 2013. 204 p.
- [5] Gelson Iezzi . Fundamentos de matemática elementar 7 : geometria analítica. 6. ed. São Paulo : Atual, 2013. 312 p.

Bibliografia Complementar

- [1] Valéria Zuma Medeiros et al. Pré-cálculo. 2. ed., rev. e atual. São Paulo : Cengage Learning, 2012. 538 p.
- [2] Fred Safier. Teoria e problemas de pré-cálculo. Porto Alegre : Bookman, 2003. 423 p.
- [3] Franklin D. Demana et al. Pré-cálculo. São Paulo : Pearson Education do Brasil, 2009. 380 p.
- [4] José Ruy Giovanni, José Roberto Bonjorno. Matemática completa. 2.ed., rev. São Paulo : FTD, 2005.
- [5] Paulo Boulos. Pré-cálculo. São Paulo : Pearson Education, 2001. 101 p.

No Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) o aluno terá acesso a materiais como apostilas e livros em pdf, vídeos e tutoriais em sites da internet. Todos os conteúdos didáticos serão de minha autoria ou de outras autorias, devidamente referenciadas.

**Mensagem de boas-vindas ao estudante:**

*Olá a todos,*

*Sejam todos muito bem-vindos a disciplina de Métodos Matemáticos Aplicados à Estatística. A disciplina será realizada totalmente on line. Recomendamos a todo estudante realizar a leitura do Guia de Estudos e do Plano de Ensino que irão orientá-lo para melhor aproveitamento deste componente curricular. Posteriormente*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

*recomendamos o acompanhamento das unidades de aprendizagem que serão disponibilizadas de acordo com o cronograma da disciplina.*

### 1.6. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Nesta disciplina, serão realizadas as seguintes estratégias de ensino por meio de atividades e recursos educacionais listados abaixo:

- Disponibilização de materiais didáticos (slides, apostilas, artigos e livros em pdf) – de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas;
- Disponibilização de materiais didáticos em mídias digitais (vídeos) – de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas;
- Disponibilização de Página de internet - de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas;
- Disponibilização de manuais, métodos e rotinas computacionais do software R para aplicação na disciplina - de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas.

### 1.7. ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Para atingir os objetivos educacionais desta disciplina, os alunos e o professor devem realizar conjuntamente as seguintes atividades:

- Encontros virtuais – apresentação de aulas virtuais expositivas pelo professor, com interação dos estudantes durante o desenvolvimento da aula (através de perguntas, questionamentos e debates);
- Vídeos assíncronos – ao final de cada encontro virtual, o professor disponibilizará o vídeo dos encontros síncronos;
- Avaliações – os alunos devem entregar 2 listas de exercícios e 1 trabalho escrito, com prazos predeterminados, sobre o conteúdo da disciplina.

### 1.8. ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO

Como docentes e estudantes se comunicarão utilizando TICs no AVA institucional? Quais ferramentas serão utilizadas?

A forma de comunicação será através de TICs (Tecnologias de informação e comunicação) no AVA institucional.

As ferramentas síncronas para o desenvolvimento desta disciplina são:

- Encontros virtuais no Google Meet – o link de acesso às reuniões será disponibilizado no AVA. O aluno poderá utilizar computador, notebook ou smartphone para entrar no Google Meet;
- Chats – durante os encontros virtuais os alunos podem postar suas dúvidas;
- Os encontros virtuais devem ocorrer todas as quintas-feiras das 19h as 21h, a partir de 17 de junho de 2021, exceto feriados nacionais, estaduais ou municipais;
- Os encontros virtuais devem ocorrer nas seguintes datas:  
17/junho; 24/junho; 13/julho; 01/julho; 08/julho; 15/julho; 22/julho,  
29/julho; 05/agosto; 12/agosto, 19/agosto, 26/agosto, 02/setembro, 09/setembro.

As ferramentas assíncronas para o desenvolvimento desta unidade são:

- Fórum do AVA & grupo de whats-app: para acompanhamento das novidades da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

disciplina;

- E-mail: para cada postagem ou atualização no AVA o professor e os alunos recebem as notificações através de e-mail cadastrado no SIGA;

### 1.9. AVALIAÇÃO

Como acontecerá o processo de avaliação – critérios, pesos, prazos e tipo de avaliação a partir dos objetivos educacionais previamente definidos para esta disciplina.

A avaliação será composta por notas de 2 listas de exercícios e 1 trabalho escrito .

- As listas de exercícios são individuais;
- O trabalho escrito tem tema livre, sobre aplicação das técnicas e conteúdos apresentados na disciplina - e são individuais;

As datas de entregas destas avaliações são detalhadas abaixo:

- 31 de julho: prazo de entrega da primeira lista de exercícios;
- 15 de agosto: prazo de entrega da segunda lista de exercícios;
- 31 de agosto: prazo de entrega do trabalho escrito (arquivo a ser submetido como tarefa no AVA) pelo aluno;
- A média final da disciplina será dada pela média aritmética simples das quatro avaliações (duas listas e um trabalho escrito);
- O aluno será aprovado se obtiver média final na disciplina igual ou superior a 5.

### 1.10. Mensagem de encerramento ao estudante

*Bons estudos!*

### 2. Dados de Identificação do autor

<b>Cidade</b> Cuiabá-MT	<b>Data:</b> 10/junho/2021
<b>Nome do docente</b> Lia Hanna Martins Morita	<b>N. Siape</b> 1670355



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

<b>Campus:</b> Cuiabá	<b>Curso:</b> Estatística	<b>Departamento:</b> Estatística
--------------------------	------------------------------	-------------------------------------