



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

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

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

DISCIPLINA: Análise de Dados Longitudinais
PERÍODO DA DISCIPLINA: 2020/01
DURAÇÃO TOTAL DA DISCIPLINA: 88 dias (segunda a sábado excluindo-se feriados nacionais, municipais ou estaduais)
CARGA HORÁRIA TOTAL DA DISCIPLINA: 64 H

**1.2. Objetivo Geral:**

Apresentar as técnicas de análise dos dados longitudinais, propiciando ao aluno aplicar estas técnicas em estudos e pesquisas em que os comportamento dos indivíduos ou objetos são estudados ao longo do tempo.

**1.2.1. – Objetivos Específicos:**

Apresentar metodologia de análise de dados longitudinais, levando em consideração os efeitos do tempo sobre as respostas do indivíduo, além da correlação entre as respostas de um mesmo indivíduo ao longo do tempo.

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

Unidades	Nome da unidade.	Início	Término	Carga Horária	Duração/ Dias	Peso Atribuído
I	Conceitos básicos de estudos longitudinais	02/set	12/set	8 H	9	1
II	Análise exploratória de dados longitudinais	14/set	26/set	8 H	12	1
III	Modelos lineares para dados longitudinais	28/set	31/out	20 H	28	1
IV	Modelos paramétricos para a estrutura de covariância em dados longitudinais.	03/nov	05/dez	20 H	28	1
V	Modelos lineares generalizados para dados longitudinais	07/dez	19/dez	8 H	11	1

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

- Estar cursando o 7º semestre do curso, ou seja, já ter cursado com aprovação as



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

disciplinas de Pacotes Estatísticos, Inferência Estatística I e Análise de Regressão I;

- O aluno que não tiver cursado estas disciplinas terá dificuldade no acompanhamento desta disciplina;
- Acesso à internet e computador;
- 4 horas semanais para dedicação aos estudos;
- Uso do software R.

### 1.5. DINÂMICA DE APRENDIZAGEM:

O conteúdo da consiste de cinco unidades:

- UNIDADE I – Conceitos básicos de dados longitudinais  
Conceitos básicos. Tipos de Pesquisas. Exemplos. Análise descritiva e medidas-resumo;
- UNIDADE II – Análise exploratória de dados longitudinais  
Introdução. Representações gráficas. Ajustando curvas a dados longitudinais. Correlação. Associação. Exemplos;
- UNIDADE III – Modelos lineares para dados longitudinais  
O modelo linear geral com erros correlacionados. Mínimos quadrados ponderados. Método da máxima verossimilhança. Método da pseudo-máxima verossimilhança. Estimação Robusta;
- UNIDADE IV – Modelos paramétricos para a estrutura de covariância em dados longitudinais.  
Introdução. Tipos de Modelos. Métodos de Estimação.
- UNIDADE V – Modelos lineares generalizados para dados longitudinais  
Modelos marginais. Modelos de efeitos aleatórios. Análise de contrastes.

As referências bibliográficas são citadas abaixo:

#### Bibliografia básica

- [1] DIGGLE, P., HEAGERTY, P.; LIANG, K.Y.; ZEGER, S. Analysis of Longitudinal Data, 2nd ed. Oxford: University Press. 2013. 400 p.
- [2] HAND, D.J.; CROWDER, M.J. Practical Longitudinal Data Analysis, London: Chapman & Hall/CRC, 1996. 232 p.
- [3] VERBEKE, G.; MOLENBERGHS, G. Linear Mixed Models for Longitudinal Data. New York: Springer, 2009. 570 p.
- [4] WEISS, R.E. Modeling Longitudinal Data. New York: Springer-Verlag, 2005. 432 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Bibliografia complementar

- [1] CAMERON, A.C.; TRIVEDI, P.K. Regression Analysis of Count Data (Econometrics Society Monographs). 2nd ed. Cambridge: University Press, 2013. 596 p.
- [2] DAVIDIAN, M.; GILTINAN, D.M. Nonlinear Models for Repeated Measurement Data. New York: Chapman & Hall/CRC, 1995. 360 p.
- [3] DEMIDENKO, E. Mixed Models: Theory and Applications with R. 2nd ed. New York: Wiley, 2013. 754 p.
- [4] FITZMAURICE, G.M.; LAIRD, N.M.; WARE, J.H. Applied Longitudinal Analysis. John Wiley & Sons. 2011. 740 p.
- [5] HEDEKER, D.; GIBBONS, R.D. Longitudinal Data Analysis. New York: Wiley, 2006. 360 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 Análise de Dados Longitudinais. 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 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

### 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);
- Encontros virtuais – apresentação de seminários pelos alunos;
- Tarefas – ao final de cada encontro virtual, os alunos entregam um bloco de anotações com o *feedback* destes encontros;
- Avaliações – os alunos devem entregar 1 avaliação escrita e apresentar 1 seminário, 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 as 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 sextas-feiras das 19h as 21h, a partir de 04 de setembro de 2020, exceto feriados nacionais, estaduais ou municipais;
- Os encontros virtuais devem ocorrer nas seguintes datas:

04/set	11/set	18/set	25/set	02/out	09/out	16/out
23/out	30/out	06/nov	13/nov	27/nov	04/dez	11/dez

As ferramentas assíncronas para o desenvolvimento desta unidade são:

- Fórum do AVA para acompanhamento das novidades da 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 nota de seminário e nota de trabalho escrito, com tema livre, sobre aplicação das técnicas e conteúdos apresentados das unidades I a V. O seminário e trabalho escrito são individuais.

- 30 de novembro: prazo de apresentação do seminário pelo aluno;
- 30 de novembro: prazo de entrega do trabalho escrito (em formato pdf) pelo aluno;
- A gestão das datas de apresentação dos seminários será dada por sorteio durante os encontros síncronos, e divulgadas as datas no AVA;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

- A média final da disciplina será dada pela média aritmética das duas avaliações (seminário e 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> 21/07/2020
----------------------------	----------------------------

<b>Nome do docente</b> Lia Hanna Martins Morita	<b>N. Siape</b> 1670355
--	----------------------------

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