



UFMT



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

## PLANO DE ENSINO

<b>1) IDENTIFICAÇÃO:</b>	
Disciplina: <b>APRENDIZAGEM DE ESTATÍSTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO</b>	Curso: <b>LICENCIATURA EM MATEMÁTICA / ICET / CUA</b> Regime: <b>CREDITO</b>
Carga Horária: <b>96 h</b>	Período Letivo: <b>2013-1</b>
Professor: <b>ADMUR SEVERINO PAMPLONA</b>	
Origem: <b>MATEMÁTICA/ICET/Campus do Araguaia</b>	
<b>2) EMENTA:</b>	
<p>O papel do ensino de Estatística na Educação Matemática. A história da Estatística e do ensino da Estatística. A presença da Incerteza e da variabilidade, tanto nos dados como na recolha dos dados. Introdução à coleta e à análise de dados. Apresentação dos dados: Construção de tabelas e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências, histogramas, curvas de frequências, gráficos de barras e de setores. Medidas de Posição: Média, mediana, moda, outros quantis e Box-plot. Medidas de Dispersão ou variabilidade: Amplitude total, Desvio médio, variância e desvio padrão, coeficiente de variação. Medidas de Assimetria e Curtose. Sistema de contagem. Enumeração de permutações, arranjos e combinatória. Noções de Probabilidade. Elementos de prática para o ensino fundamental e médio.</p>	
<b>3) OBJETIVOS:</b>	
<p>*Complementar a formação do Professor de Matemática relativo ao eixo Tratamento da Informação. *Proporcionar ao licenciando a participação no exercício da docência em Estatística. *Oferecer subsídios para que o Professor de Matemática apresente e descreva informações de forma adequada. *Desenvolver o raciocínio estatístico, probabilístico e combinatório, no Professor de Matemática, por meio do exercício e reflexão sobre coleta, organização, análise e apresentação de informações. *Refletir sobre a influência das estatísticas em nossa sociedade de forma que, enquanto professor de Matemática, possa discutir esta influência com seus alunos. *Conhecer a origem da estatística e compreender a ciência Estatística como uma tecnologia de gestão.</p> <p>os alunos sejam capazes de fazer julgamentos sobre acontecimentos incertos. Os alunos devem aprender a raciocinar logicamente sobre as diversas formas de acaso, e perceber que o grau de certeza ou incerteza varia à medida que se obtêm mais dados.</p>	
<b>4) PROGRAMA:</b> (conteúdo distribuído em unidades e sub-unidades)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Discussão sobre a formação do Professor de Matemática (responsável pelo ensino da estatística na Educação Básica);</i></li><li>▪ <i>Leitura e discussão do regulamento da Prática como Componente Curricular;</i></li><li>▪ <i>Discussão sobre os PCN/MEC ( Tratamento da Informação) e as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso;</i></li><li>▪ <i>O papel do ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória na Educação Matemática;</i></li><li>▪ <i>Distinção entre a ciência Estatística e as Estatísticas como descritoras de uma realidade;</i></li><li>▪ <i>História e influência das Estatísticas (estatística como uma tecnologia de gestão)</i></li></ul></li></ul>	



- PROJETO "PESQUISA ELEITORAL"
  - Pesquisas de opinião: Sua importância; Quem faz; O universo; Perfil do público;
  - A elaboração da Pesquisa: O questionário; A entrevista; Apuração dos resultados; Relatório;
- COLETA DE DADOS
  - População e Amostra;
  - Técnicas de Amostragem;
  - Instrumentos de coleta de dados;
  - Pesquisas Quantitativas e Qualitativas;
- ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS
  - Tipos de variáveis;
  - Séries estatísticas(Tabelas);
  - Gráficos(coluna/barra, linha, setor, dispersão etc);
- DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA(série estatística)
  - Frequência (Absoluta, Relativa e Acumulada);
  - Distribuição (Simples e em Classe);
  - Gráfico das Distribuições de Frequências (Histograma, Polígono de frequência e ogiva);
- MEDIDAS RESUMO(distribuição de frequência)
  - Medidas de Posição
    - Medidas de tendência central (Média, Moda e Mediana);
    - Separatrizes (Quartis, Decis, e percentis);
  - Medidas de Dispersão
    - Amplitude Total, Desvio Médio, Variância e Desvio-padrão;
  - Medidas de Assimetria
    - Coeficientes de assimetria
  - Medidas de Curtose
    - Coeficientes de Curtose
- PRINCÍPIOS DE CONTAGEM
  - Princípio da Multiplicação;
  - Princípio da Adição;
  - Permutação, Arranjo e Combinação;
- NOÇÕES DE PROBABILIDADE
  - Experimento Aleatório;
  - Espaço Amostral;
  - Evento;
  - Probabilidade de Eventos;
  - Propriedades da Probabilidade;
  - Probabilidade em espaço amostral finito e equiprovável;
- SEMINÁRIO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS

#### 5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO ( técnicas, recursos e avaliação )

Aulas expositivas dialogadas, aulas com jogos, aulas com vídeos ou filmes, aulas no laboratório de informática e Seminários.

#### 6) RECURSOS ( humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento Unidade )

Professores capacitados;  
 Fotocopiadoras para textos;  
 Filmes e vídeos;  
 Jogos educacionais para a aprendizagem da Estatística e da Probabilidade;  
 Sala de aula equipada com: quadro, giz(pincel), Computador e Data Show;  
 Computador com: Internet, Software Educativo/Estatístico e Planilha de dados.

#### 7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA ( \*existente na Biblioteca \*\*a ser adquirido )

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A., **Estatística Básica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva,



2006.

FONSECA, Jairo S.; MARTINS, Gilberto de A., **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

RAPOSO, Anselmo B., **Estatística Aplicada à Educação**. São Luiz: UEMA Ed., 2004.

CAMPOS, Marcília A.; LIMA, Paulo F., **Introdução ao Tratamento da Informação nos Ensinos Fundamental e Médio**. 1. ed. São Paulo: Plêiade, 2005. v. 1. 50 p. Disponível em <[http://www.sbmec.org.br/boletim/pdf\\_2005/16\\_23ago05.pdf](http://www.sbmec.org.br/boletim/pdf_2005/16_23ago05.pdf)>, Acessado em Nov/2009.

PAMPLONA, Admur S. . **A constituição do saber estatístico como uma tecnologia de gestão, na formação do professor que ensina estatística na escola básica**. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática, 2010, Salvador - BA. Anais do X ENEM: Educação Matemática, Cultura e Diversidade. Salvador-BA : SBEM, 2010. p. 01-10.

REGULAMENTO PARA EXECUÇÃO DAS PRÁTICAS COMO COMPONENTES CURRICULARES. In: PROJETO DE REESTRUTURAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA, Pontal do Araguaia-MT: ICET/CUA/UFMT, 2009.

#### 8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

MAIDANA, Carlos D. F. **Pesquisa Eleitoral**: faça você mesmo. CDFMaidana: Porto Alegre-RS. 2000.

PAMPLONA, Admur S., **A formação estatística e pedagógica do professor de matemática em comunidades de prática**. 2009, 267p. Tese (Doutorado em Educação, área: Educação Matemática) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP. 2009.

SILVA, Claudia, B. da, **Pensamento Estatístico e Raciocínio sobre variação**: um estudo com professores de Matemática. Tese (Doutorado em Educação Matemática) Pontifícia Universidade católica de São Paulo/PUCSP, São Paulo, 2007.

TRAVERSINI, Clarice S.; BELLO, Samuel E. L., O numerável, o mensurável e o auditável: estatística como tecnologia de governo. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, volume 34, número 2, mai/ago 2009, p.135-152.

#### 9) AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita de forma contínua através de observações de pontualidade, empenho e participação nas atividades desenvolvidas na disciplina e através dos instrumentos específicos do processo de avaliação constante na legislação, como: a) verificação de aprendizagem ( $P_i$ ) ; b) relatórios como "narrativas de aprendizagem" ( $N_i$ ) ; c) listas de exercícios ( $L_i$ ) e d) apresentação no Seminário de Práticas Educativas ( $A_i$ ). De posse de todas as médias, P, N, L e A ao final do curso, o professor calculará a média destas notas, resultando em uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), sendo maior ou igual de 5 (cinco), o estudante é considerado aprovado e menor que cinco, reprovado. No caso de reprovação o estudante poderá fazer outra verificação de aprendizagem (P) ficando mantido as outras notas e fazendo novamente a média.

PROFESSOR: ..... EM 21 / 05 / 2013

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: ..... EM 07 / 06 / 2013

Prof. Dr. Juan Elmer Villanueva Zavallos  
Coordenador do Curso de  
Licenciatura em Matemática  
ICET/CUA/UFMT

CONGREGAÇÃO:

EM ..... / /