



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO BAIXO TOCANTINS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA  
RUA Manoel de Abreu, s/n, Bairro: Mutirão, CEP: 68.440-000  
Fone/Fax: (91) 37571131/37511107

**CURSO:** LICENCIATURA EM MATEMÁTICA **PERÍODO:** 4º/2024

**TURMA:** MAT 2024 -- EXTENSIVO LOCAL: ABAETETUBA **TURNOS:** VESPERTINO, BLOCO DA FACET, **CÓDIGO:**

Disciplina: **Informática no Ensino da Matemática** Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros

Código: MT02177 Carga Horária: 60h Início: 25/11/2024 # Término: 07/11/2024

### **Ementa**

Análise e discussão do papel da informática, e das novas tecnologias na Educação Matemática. O computador como recurso tecnológico no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Aulas práticas de softwares matemáticos. O LaTeX.

### **Objetivos**

Compreender os fundamentos das tecnologias digitais e suas possibilidades de utilização no ensino da matemática. Exercitar a elaboração de projetos de pesquisa e produção de texto com auxílio de inteligência artificial.

### **Metodologia**

Discussões teóricas sobre o uso das tecnologias digitais; estudos da resolução de problemas; exercícios de elaboração de problemas de pesquisa e produção de texto.

### **Bibliográfica Básica:**

[1] KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas: Papyrus, 2003. (série Prática Pedagógica) [2] GRACIAS, T. S. [et al.] (orgs). A informática em ação: formação de professores, pesquisa e extensão. São Paulo: Olho d'Água, 2000. [3] PRIM, J. Apostila de informática básica. São Bento do Sul: SOCIESC, [2000?]. sem pag.p.

### **Bibliografia complementar:**

[1] BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2003.

[2] GOOKIN, D; WANG, W. Dicionário ilustrado de informática para leigos. 2.ed. RIO DE JANEIRO: Berkeley Brasil, 1996. 463 pp.

[3] MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; GARCÍA L. J. Aprendendo matemática discreta com exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009. 356p.

[4] BRASIL. Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; SEPLAN CNPq. Comunicações, eletrônica e informática. BRASÍLIA: Coord. de Desenv. Industrial, [19--].186p. WHITE, Ron. Como funciona o computador. São Paulo: Quark do Brasil, 1997. 292 pp.

---

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Aula	Atividade	Avaliação
01	1 - Apresentação do professor, apresentação da proposta da disciplina, processo de avaliação e formação de grupos de trabalho; 2 – O uso de tecnologias no ensino da matemática; 3 – A inteligência artificial e suas contribuições à educação.	Pesquisa sobre o uso de tecnologias disponíveis ao ensino e aprendizagem da matemática e produção de texto com apoio da inteligência artificial. Pontuação: 20 pontos - Equipe
02	1 - Ensino pela pesquisa: como aprender pela pesquisa; 2 – Projetos de pesquisa em sala de aula: o que é um projeto e qual sua estrutura;	Elaboração de pré-projeto de pesquisa. Pontuação: 20 pontos - Equipe
03	1- Teoria das resoluções de problemas: o que é um problema; etapas da resolução de problemas; 2- Como resolver um problema com uso das tecnologias digitais;	Elaboração de modelos para resolver problemas. Pontuação: 20 pontos - Equipe
04	1 - Cultura Maker na escola; 2 – Sala de aula invertida.	Elaboração de projeto para a sala de aula com base na cultura maker. Pontuação: 20 pontos - Equipe
05	Levantamento de tema para ser desenvolvido como resultado da disciplina	Tema para ser pesquisado e desenvolvido como pesquisa. Pontuação: 20 pontos - Equipe
06	Pesquisa sobre a temática escolhida	Pesquisa bibliográfica sobre o tema escolhido Pontuação: 30 pontos - Equipe
07	Estudos dirigidos para a pesquisa	Relatório individual. Pontuação: 20 pontos – individual
08	Estudos dirigidos para a pesquisa	Relatório individual. Pontuação: 20 pontos – individual 1ª orientação do artigo Pontuação: 20 pontos - Equipe
09	Estudos dirigidos para a pesquisa	Relatório individual. Pontuação: 20 pontos – individual 2ª orientação do artigo Pontuação: 20 pontos - Equipe
10	Seminário de pesquisa Equipes A, B e C	Apresentação do resultado da equipe Pontuação: 50 pontos de apresentação 20 pontos do texto escrito
11	Seminário de pesquisa Equipes D, E e F	Apresentação do resultado da equipe Pontuação: 50 pontos de apresentação 20 pontos do texto escrito
12	Encerramento da disciplina e entrega de notas.	-----

## Processo de Avaliação

A avaliação do rendimento dos estudantes será desenvolvida em duas etapas: estudos teórico e produção prática. Os estudantes devem apresentar elementos de domínio teórico-prático e atitudinais, evidenciando as relações interpessoais nas atividades coletivas e de compreensão dos desdobramentos teóricos nas produções individuais. Utilizamos três instrumentos de avaliação: produção de textos, seminários temáticos e relatórios, com critérios descritos a seguir.

1- **Seminários Temáticos:** Será apresentado um seminário que traz os resultados de produção das equipes, com base nos elementos teóricos discutidos na disciplina. Teremos como resultados a produção de um texto e a apresentação oral do seminário.

a) **Produção de texto:** A equipe irá produzir um texto de 12 a 15 laudas descrevendo o processo de construção do resultado da disciplina. Os estudantes devem utilizar a inteligência artificial para produzir o texto final no formato de um artigo. O artigo final deve ser submetido a pelo menos duas leituras do professor da disciplina, como avaliação parcial. Deve ser utilizado o modelo de artigo (templates) comum aos eventos e revistas acadêmicas, com base na ABNT.

Critérios de Avaliação	Pontuação	Análises	Total
Organização, estética do texto <ul style="list-style-type: none"><li>• Organização dos tópicos da discussão (3,0)</li><li>• Coesão e coerência (3,0)</li><li>• Regras de formatação da ABNT (4,0)</li></ul>	10,0	03	30,0
Domínio do conteúdo <ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentações com base na bibliografia sobre o tema (2,0)</li><li>• Uso de referências (2,0)</li><li>• Desdobramentos teóricos e ampliação da discussão (3,0)</li><li>• Clareza e objetividade (3,0)</li></ul>	10,0	03	30,0
Total	20,0	----- -	60,0

**Apresentação Oral:** as equipes podem utilizar os recursos que acreditarem ser necessários para apresentar e discutir sua temática;

Critérios de Avaliação	Pontuação	Seminários	Total
Organização, estética dos slides (se houver) e pontualidade <ul style="list-style-type: none"><li>• Organização dos tópicos da discussão (5,0)</li><li>• Oratória e postura (10,0)</li><li>• Pontualidade (5,0)</li></ul>	20,0	01	20,0
Domínio do conteúdo <ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentações com base na bibliografia sobre o tema (10,0)</li><li>• Uso de referências (5,0)</li><li>• Desdobramentos teóricos e ampliação da discussão (10,0)</li><li>• Clareza e objetividade (5,0)</li></ul>	30,0	01	30,0
Total	50,0	-----	50,0

- 2- **Produção de materiais específicos:** No desenvolvimento da parte teórica da disciplina, serão realizadas atividades de produção de materiais específicos pelas equipes de trabalho. Serão exercícios de aprendizagem realizados de maneira prática para a produção dos trabalhos assim descritos e pontuados:

Produtos para serem entregues pelas equipes	Pontuação	Quant	Total
Pesquisa sobre o uso de tecnologias disponíveis ao ensino e aprendizagem da matemática e produção de texto com apoio da inteligência artificial.	20,0	01	20,0
Elaboração de pré-projeto de pesquisa.	20,0	01	20,0
Elaboração de modelos para resolver problemas.	20,0	01	20,0
Elaboração de projeto para a sala de aula com base na cultura maker.	20,0	01	20,0
Tema para ser pesquisado e desenvolvido como pesquisa.	20,0	01	20,0
Pesquisa bibliográfica sobre o tema escolhido	30,0	01	30,0
<b>Total</b>	<b>130,0</b>		<b>130,0</b>

- 3- **Relatórios individuais:** Serão realizados três relatórios individuais (aulas 07, 08 e 09) a partir de formulário do google disponíveis no site do LEMAT, na página da disciplina. Os relatórios serão assim pontuados:

Relatório de aula	Pontuação	Quant	Total
O que compreendi;	4,0	03	12,0
O que ainda não compreendi;	4,0	03	12,0
Minha conduta na aula;	4,0	03	12,0
A conduta do professor;	4,0	03	12,0
Avaliação do desenvolvimento da aula	4,0	03	12,0
<b>Total</b>	<b>20,0</b>		<b>60,0</b>

### Resumo da pontuação das atividades:

Atividades	Pontuação
Seminário Temático: texto e apresentação oral	110,0
Produção de materiais específicos	130,0
Relatórios individuais	60,0
<b>Total</b>	<b>300,0</b>

### Pontuação geral da disciplina:

pontuação final	CONCEITO FINAL
0,0 a 149,0	INSUFICIENTE
150,0 a 219,0	REGULAR
220,0 a 269,0	BOM
270,0 A 300,0	EXCELENTE