



Licenciatura em Matemática- 2026.1  
Disciplina: Fundamentos da Matemática  
Professora : Maria de Fátima Lins B de Paiva Almeida

## **PLANO DE CURSO**

### **EMENTA**

Conjuntos; Relações, relações de equivalência, funções, injeções, sobrejeções e bijeções, funções inversas; Noções de lógica, hipóteses e teses, negações, demonstração por contradição; Equação cartesiana e paramétrica da reta; Funções polinomiais, fatoração, cálculo de raízes, raízes reais e complexas, multiplicidade de raízes; Funções trigonométricas, logarítmicas e exponenciais; Resolução Algébrica e gráfica de equações, inequações; Funções racionais.

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GERAL**

Instrumentalizar os(as) estudantes com conteúdos de ensino Médio, como conjuntos, funções, lógica, polinômios, entre outros, por meio de metodologias didático-pedagógicas que evidenciem a relação destes conteúdos com o dia a dia e com outras áreas de conhecimento.

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Compreender e utilizar corretamente os símbolos da teoria de conjuntos e da lógica.
- Resolver equações e inequações polinomiais de 1º e 2º graus, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.
- Identificar diferentes tipos de função, sua forma analítica e gráfica.
- Relacionar os diferentes tipos de função a situações do dia a dia e a diferentes áreas de conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar.
- Resolver problemas envolvendo conjuntos e funções.
- Aplicar corretamente propriedades das diferentes funções.
- Identificar e reconhecer propriedades dos números e seus respectivos conjuntos numéricos.
- Resolver e aplicar propriedades de polinômios.

## METODOLOGIA

A disciplina está organizada a partir de atividades presenciais realizadas nos horários previstos das aulas que serão complementadas com tarefas a serem realizadas em casa, como listas de exercícios e atividades utilizando novas tecnologias. Os materiais das aulas serão disponibilizados no link: <https://matematicatransformadora.com/disciplinas/>

A avaliação terá um caráter formativo e envolverá a realização de provas e trabalhos, incluindo-se aí apresentações orais. Para obter aprovação por frequência é necessário, segundo as normas da universidade, a presença em pelo menos 75% das aulas. Para obter a aprovação por nota é necessário que os estudantes realizem outras avaliações que serão descritas no tópico de *Avaliação* deste plano de curso.

## CRONOGRAMA

PERÍODO	CONTEÚDOS	ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS
11/03	Apresentação. Conjuntos.	Encontros presenciais, listas de exercícios, atividades utilizando novas tecnologias, presença participativa, testes rápidos, apresentação de oral de trabalhos, provas.
12/03	Noções de lógica. Relação de equivalência.	
18/03	Exercícios. Problemas.	
19/03	Função afim. Equação cartesiana da reta. Equação paramétrica da reta. Problemas.	
25/03	Equações e inequações envolvendo funções polinomiais de primeiro grau.	
26/03	Aula de exercícios	
01/04	Função quadrática. Zeros de uma função quadrática. Problemas.	
02/04	Aula de exercícios	
08/04	Função composta. Função inversa Funções exponenciais e logarítmicas: motivação, ideia intuitiva.	
09/04	Propriedades de logaritmos e exponenciais.	
15/04	Aula de exercícios	
16/04	Introdução à trigonometria.	
22/04	Função seno e função cosseno. Outras funções trigonométricas.	
23/04	Equações e inequações trigonométricas.	
29/04	Aula de exercícios.	
30/04	Módulo e função modular.	
06/05	Aula no laboratório de Informática	
07/05	Aula de Exercícios.	
13/05	Primeira Prova Parcial	
14/05	Correção da Primeira Prova Parcial.	

20/05	Sistemas. Problemas.	
21/05	Polinômio. Fatoração.	
27/05	Cálculo de raízes. Multiplicidade de raízes.	
28/05	Exercícios.	
03/06	Introdução a números complexos.	
10/06	Interpretação geométrica de números complexos.	
11/06	Raízes complexas de polinômios.	
17/06	Introdução a funções racionais.	
18/06	Problemas envolvendo funções racionais.	
24/06	Apresentação de Trabalhos.	
25/06	Apresentação de Trabalhos.	
01/07	Segunda Prova Parcial	
02/07	Correção da Segunda Prova	
08/07	Prova Final.	
09/07	Correção da Prova Final	
15/07	Encerramento. Avaliação do curso. Lançamento de notas.	

Horário das aulas:

- quartas, de 10h40min até 12h20min
- quintas, de 7h até 10h40min

Sala: 209

Email : [mfatimadepaiva@gmail.com](mailto:mfatimadepaiva@gmail.com)

<https://matematicatransformadora.com/disciplinas/>

## AVALIAÇÃO

Como foi mencionado anteriormente, a avaliação terá um caráter formativo. Assim, a avaliação do estudante e a avaliação do curso andam juntas. Mais do que nunca, o retorno dos estudantes é fundamental para que possamos realizar o trabalho da melhor maneira possível. Neste contexto trabalharemos com cinco tipos de avaliação:

1) Presença participativa.

A presença e participação do(a) estudante em sala de aula é muito importante. Cada pergunta, observação, opinião é importante para construirmos uma boa aula. O comparecimento e a ida ao quadro ao longo do ano letivo trará um bônus para o estudante que pode valer de 0 até 1.

2) *Testes rápidos.*

Ao longo do período, os estudantes receberão questões rápidas a serem realizadas no prazo de uma semana, a partir da data da divulgação. A ideia é levar o estudante a ir acompanhando de perto os assuntos trabalhados nas aulas, assim como nos dar o “feedback” sobre possíveis dúvidas que eles estejam enfrentando, propiciando que façamos as adequações necessárias de forma dinâmica.

3) *Provas parciais.*

Ao longo do período, os(as) estudantes realizarão duas provas parciais. Os assuntos abordados nesta avaliação englobam o que foi trabalhado na disciplina até o momento e será bastante inspirado nas listas de exercícios e nas aulas.

4) *Apresentação oral*: Trabalho escrito com apresentação oral. Serão sorteadas questões baseadas nas listas de exercícios, para as quais cada estudante deve apresentar uma solução escrita e realizar a explicação oral.

5) *Prova final*:

Para os(as) estudantes que precisarem, será oportunizada a realização da prova final, que incluirá o conteúdo abordado na disciplina.

<b>Atividade para avaliação</b>	<b>Valor</b>	<b>Data de Entrega</b>
Presença participativa	1,0 ponto	O comparecimento às aulas, ida ao quadro, contribuições para o andamento da aula valerão um bônus entre 0 e 1.
Testes rápidos	2,5 pontos	A entrega do teste deve ser feita até no máximo uma semana após a sua divulgação.
Apresentação Oral	2,5 pontos	24/06 , 25/06
Primeira Prova parcial	2,5 pontos	13/05
Segunda Prova parcial	2,5 pontos	01/07
Prova Final (se necessário)	10,0 pontos	08/07

*Observação*: O aluno que obtiver o somatório da pontuação maior ou igual a 7,0 nas cinco primeiras avaliações está aprovado por nota. Caso isto não ocorra, ele deverá fazer a *prova final*. Para ser aprovado, a média da prova final com o somatório da pontuação obtida anteriormente deve ser maior ou igual a 5,0. Além disso, o estudante deve comparecer a pelo menos 75% das aulas.

## **REFERÊNCIAS**

P.C.P. CARVALHO, E.L. LIMA, A.C. MORGADO & E. WAGNER. A Matemática do Ensino Médio, vol. 1 e 3. SBM/IMPA/VITAE, Rio de Janeiro, 1997.

IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 2 e 3. Ed. Atual, São Paulo, 2002.