

PLANO DE ENSINO
Projeto Pedagógico: 2023

Curso: Pedagogia

| | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Disciplina: Matemática | | Carga horária: 80 HVA |
| Aulas/Semana: 04 | Termo Letivo: 1 | Modalidade: Presencial |

1. Ementa (sumário, resumo)

História da Matemática. Operações com Números Naturais. Números Racionais e Decimais. Múltiplos e Divisores naturais. Números primos. Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e o algoritmo para a sua obtenção. Máximo Divisor Comum (MDC) e o algoritmo para a sua obtenção. Relação entre MMC e MDC. Primos entre si. Critérios de divisibilidade. Geometria Plana e Espacial.

2. Objetivos Gerais

Esta disciplina está inserida no curso de Pedagogia como elemento que contribui para o desenvolvimento das seguintes habilidades e competências dos pedagogos formados pela FASAR:

- Promover o raciocínio lógico e abstrato;
- Atuar nos diferentes segmentos da educação;
- Domínio da expressão escrita e oral;
- Assumir e delegar responsabilidades;
- Raciocínio crítico e iniciativa para propor soluções;
- Postura ética na tomada de decisões;
- Disposição para atualizar-se e aperfeiçoar-se constantemente;
- Consciência de responsabilidade social, ambiental e cidadania;
- Compreender as posturas divergentes e promover o respeito aos direitos humanos e equanimidade étnico-racial, religiosa, de gênero e de grupos
- Relacionar conhecimentos filosóficos e científicos, fazendo da prática docente um conjunto de intervenções previamente planejadas em função de objetivos coerentes;
- Pensar criticamente o processo educativo em suas dimensões ética, cultural, política e social;
- Contextualizar os conhecimentos escolares, desenvolvendo nos alunos a capacidade de investigar, raciocinar, formular conceitos e organizá-los de forma estruturada;
- Identificar as necessidades dos seus alunos, nas áreas cognitivas, psicomotora, emocional e social, visando contribuir para a superação de exclusões sociais, e promovendo a inclusão plena e digna de todos;
- Fazer uso dos recursos tecnológicos na produção, (re)organização e transmissão dos conhecimentos;
- Ter postura autônoma e criativa para organizar alternativas de ação pedagógica frente aos desafios postos pela realidade do ensino;
- Fazer da pesquisa uma importante ferramenta de ensino e um conteúdo de aprendizagem indispensável à formação de alunos autônomos, preparados para acompanhar a rapidez com que se processam novas informações no mundo globalizado;
- Selecionar e utilizar com eficiência diferentes fontes de informações.

3. Objetivos Específicos

- Conhecer a história da Matemática.
- Mostrar que o processo do descobrimento matemático é algo vivo e em desenvolvimento.
- Estabelecer distinções entre uma prova, uma argumentação e uma demonstração dos conceitos matemáticos, bem como saber dosá-las de maneira equilibrada no currículo escolar
- Comparar conceitos de igualdade e desigualdade.
- Utilizar as regras do sistema de numeração decimal para leitura ou escrita, comparação ou ordenação de números naturais.
- Resolver situações-problema, compreendendo diferentes significados das operações do campo aditivo envolvendo números naturais.
- Resolver situações-problema, compreendendo diferentes significados das operações do campo multiplicativo envolvendo números naturais.
- Calcular o resultado de adições ou subtrações com números naturais, pelo uso de técnicas

- operatórias convencionais.
- Calcular o resultado de multiplicações ou divisões com números naturais, pelo uso de técnicas operatórias convencionais.
 - Ler números racionais de uso frequente, na representação fracionária e na representação decimal.
 - Utilizar fração com significado de parte-todo.
 - Relacionar representações fracionária e decimal de um mesmo número racional.
 - Comparar ou ordenar números racionais de uso frequente, na representação fracionária e na representação decimal.
 - Localizar números racionais na reta numérica.
 - Identificar frações equivalentes.
 - Analisar, interpretar e resolver situações-problema, compreendendo alguns significados das operações do campo aditivo, envolvendo números racionais, sem uso de regras.
 - Efetuar transformações entre as diferentes ordens na representação decimal de um número racional.
 - Efetuar operações de adição e subtração com números decimais.
 - Decompor um número natural nas unidades das diversas ordens, de acordo com seu valor posicional.
 - Resolver problemas envolvendo as quatro operações básicas.
 - Resolver expressões numéricas.
 - Resolver problemas envolvendo divisor comum.
 - Decompor um número em seus fatores primos.
 - Reconhecer elementos geométricos que podem caracterizar uma figura plana.
 - Reconhecer características de figuras planas semelhantes.
 - Reconhecer elementos geométricos que podem caracterizar uma figura espacial.
 - Comparar perímetros e áreas de figuras planas representadas em malhas quadriculadas.
 - Comparar perímetros e áreas de figuras planas representadas em malhas geométricas.

4. Conteúdo Programático

1- História da Matemática.

- Introdução, construção, igualdade, desigualdades.

2- Operações com números naturais.

- Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação, ordenação e arredondamento de números naturais
- Decomposição de escritas numéricas
- Cálculo de adições e subtrações
- Cálculo de multiplicações e divisões
- Resolução de situações-problema do campo aditivo e multiplicativo
- Procedimentos próprios (dos alunos) de cálculo de multiplicação e divisão
- Situações-problema do campo aditivo e multiplicativo

3- Números racionais e decimais.

- Diferentes representações de um número racional (fracionária e decimal)
- Números racionais no contexto diário
- Fração: significado de parte-todo
- Procedimentos pessoais de cálculo de números racionais na forma decimal
- Comparação e ordenação
- Frações equivalentes
- Relação entre representação fracionária e decimal
- Representação
- Transformação em fração decimal
- Operações

4- Números Naturais:

- Múltiplos e Divisores naturais.
- Números primos.
- Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e o algoritmo para a sua obtenção.
- Máximo Divisor Comum (MDC) e o algoritmo para a sua obtenção.
- Relação entre MMC e MDC.
- Primos entre si.
- Critérios de divisibilidade.

5- Geometria.

- Formas planas
 - Formas espaciais
 - Perímetro e área
 - Unidades de medida
 - Perímetro de uma figura plana
 - Cálculo de área por composição e decomposição
- Problemas envolvendo área e perímetro de figuras planas

5. Metodologia do Ensino

Aulas expositivas. Estudos de casos. Trabalhos de pesquisa individual e em equipe. Exercícios individuais, em equipe e seminários. Uso da Internet. Análise de textos extraídos da web, jornais e revistas especializadas para debates e estudos dirigidos. Dinâmicas de grupo, oficinas e workshops.

6. Sistema de Avaliação

O sistema de avaliação obedece ao Plano de Avaliação Formal da instituição, a partir do qual, a avaliação do rendimento escolar é composta, basicamente, por quatro instrumentos: Nota da primeira **avaliação livre N1** (0 a 2,0 pontos); **Nota da segunda avaliação livre N2** (0 a 2,0 pontos); Nota de Observação NO (0 a 1,0 ponto) e Avaliação Final (ou Prova Substitutiva) (0 a 5,0 pontos);

A **Nota de Observação** é uma nota individual atribuída pelo professor ao aluno conforme observação de seu comportamento, participação, assiduidade, pontualidade, participação em sala de aula durante todo o período letivo, tanto em fatos do cotidiano escolar quanto em situações planejadas e vale, no máximo, 1,00 (um) ponto.

A **Avaliação Final** corresponde a uma prova escrita individual, a ser aplicada no final do período letivo **para cada disciplina**. Está prevista no Calendário Escolar da Faculdade e vale **no máximo 5,00 (cinco) pontos**

Na **Prova substitutiva** N_s os discentes que não puderem comparecer ou desejarem substituir a nota da Avaliação Final N_p poderão realizar a referida prova, a qual é aplicada no prazo estabelecido no calendário acadêmico da IES, caso a nota obtida na Prova Substitutiva seja inferior à nota da N_p prevalecerá a maior nota alcançada pelo estudante.

O discente que por motivo de força maior e plenamente justificado deixar de realizar avaliações N1; N2 na data agendada pelos docentes e no caso das NP e Ns nas datas estabelecidas no calendário de provas institucional poderão requerer a **segunda chamada de prova**, requerimento esse que terá custo específico para o discente, sendo no máximo 2 requerimentos dessa modalidade por semestre.

A Nota final é o resultado da soma entre as N1 + N2 + NO + NP ou Ns atribuídas pelo professor no decorrer do período letivo, o critério de avaliação é **somatório**, ou seja, a Nota Final do aluno no Semestre é o resultado da soma entre a Avaliação Livre e a Avaliação Final ou Prova Substitutiva, de acordo com a seguinte equação:

$$NF = N1 + N2 + No + NP \text{ ou } NS$$

em que:

NF = Nota final do aluno no semestre;

N1= Nota da Avaliação Livre (0 a 2,00 pontos); N2=

Nota da Avaliação Livre (0 a 2,00 pontos); No= Nota da

Avaliação Livre (0 a 1,00 pontos); NP = Nota da

Avaliação Final (0 a 5,00 pontos);

NS = Nota da Prova Substitutiva (0 a 5,00 pontos).

O valor máximo de NF é de **10,0 (dez)** pontos.

O Quadro I descreve os principais objetivos atribuídos a cada um dos tipos de avaliação.

Quadro I – Principais Objetivos e Formas de Avaliação

| Avaliação | | Objetivos Principais |
|---|--|---|
| Livre (somatório de 0,0 a 5,00 pontos) | Mensal (somatório de 0,0 a 4,00 pontos) | Promover um acompanhamento contínuo do desempenho dos alunos na disciplina; Verificar, de maneira diagnóstica, se os objetivos propostos estão sendo ou não alcançados; Estimular a criatividade do professor no processo de avaliação. |
| | Nota de Observação (0,0 a 1,00 ponto) | Acompanhar a evolução do aspecto comportamental do aluno (habilidades e atitudes); Estimular a participação do aluno desde o início até o final de cada aula; Criar um ambiente que favoreça o processo ensino – aprendizagem. |
| Prova Final / Prova Substitutiva (0,0 a 5,00 pontos) | | Acompanhar a evolução do aspecto cognitivo do aluno; Verificar, de maneira interdisciplinar e conjunta, o nível de assimilação dos conteúdos estudados durante o período letivo. |

Se a nota final do semestre (NF) for igual ou superior a 6,0 (seis) e a frequência igualou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, o aluno está **aprovado** na disciplina. Se a nota final do semestre (NF) for maior ou igual a 3,0 (três) e inferior a 6,0 (seis) e a frequência igual ou superior a 75%, o aluno está **retido** por nota na disciplina. Se a nota final do semestre (NF) for inferior a 3,0 (três) e/ou a frequência for inferior a 75% da carga horária da disciplina (qualquer que seja o valor de NF), o aluno está **reprovado** por falta na disciplina.

Recursos Técnico-Pedagógicos (Audio-visuais/Laboratórios/Internet/etc)

Data-show. Equipamentos de reprodução de vídeo. Uso de recursos da Internet. Lousa. Visitas em organizações. Ambiente Virtual de Aprendizagem.

7. Bibliografia Básica

BONAFINI, Fernanda Cesar. **Matemática**. São Paulo: Editora Pearson
 GÓES, Anderson Roges Teixeira; GÓES, Heliza Colaço. **Ensino da matemática**: concepções, metodologias tendências e organização do trabalho pedagógico. Curitiba: Intersaberes,
 GUIMARÃES, Karina Perez. **Desafios e Perspectivas para o Ensino da Matemática**. Curitiba: Intersaberes,

EMP: Educação, Matemática, Pesquisa. *Pontifícia Universidade Católica* - PUC-SP.
<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/issue/archive>

8. Bibliografia Complementar

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Introdução ao cálculo e aplicações**. São Paulo: Contexto.
 BONAFINI, Fernanda César (org.). **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo: Editora Pearson
 BONAFINI, Fernanda Cesar. **Matemática e estatística**. São Paulo: Editora Pearson
 FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Editora Pearson
 SILVA, Gustavo Thayllon França; DÍAZ-URDANETA, Stephanie. **Ensino da Matemática na Educação Especial**: discussões e propostas. Curitiba: Intersaberes

REMAT: Revista Eletrônica de Matemática -
<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/issue/archive>