



PLANO DE ENSINO

2016

Curso: Pedagogia

Disciplina: Matemática

Carga Horária Semestral: 80

Semestre do Curso: 1º

1 - Ementa (sumário, resumo)

História, contexto e aplicações da matemática. Conjuntos Numéricos e propriedades operatórias. Expressões numéricas e algébricas. Equações. Sistemas de equações do primeiro grau. Porcentagem. Funções usuais. Conceitos fundamentais da Geometria Plana e da Geometria Espacial. Resolução de Problemas.

2 - Objetivo Geral

Esta disciplina está inserida no Curso de Pedagogia para contribuir no desenvolvimento das seguintes competências e habilidades dos Pedagogos formados pela FAIBI:

- Atuar em diferentes contextos da prática profissional, escolares (creches, escolas, apoio escolar) ou não-escolares (empresas, área da saúde, instituições sociais).
- Pensar criticamente o processo educativo em suas dimensões: ética, cultural, política e social.
- Elaborar projetos e trabalhos científicos que contribuam para o desenvolvimento das concepções científico-educacionais.
- Adequar-se a situações novas de forma flexível e reflexiva, avaliando as implicações de suas escolhas, construindo verificações e autocorrigindo-se quando julgar necessário.
- Fazer uso dos recursos tecnológicos na produção, na organização e na transmissão dos conhecimentos.
- Trabalhar em equipe, com ênfase na formação da identidade do professor e do gestor.
- Planejar, organizar, realizar, gerir e avaliar situações de ensino-aprendizagem e de gestão.
- Adequar objetivos, conteúdos e metodologias específicas das diferentes áreas à diversidade dos alunos e à promoção da qualidade da educação.
- Localizar e buscar soluções que revertam as dificuldades diagnosticadas no exercício cotidiano da atuação profissional.

A disciplina Matemática, especificamente, pretende contribuir para que o graduando reveja conteúdos básicos de matemática, essenciais para a formação do professor polivalente e futuro pedagogo.

3 - Objetivos Específicos

Os conteúdos a serem estudados na respectiva disciplina pretendem levar o graduando a:

- Revisar alguns conceitos básicos de Matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, necessários para o aprendizado da Estatística e de outras disciplinas ao longo do Curso de Pedagogia (nivelamento em matemática).
- Através da resolução de uma série de problemas que envolvam os conceitos matemáticos apresentados em aula, raciocinar de maneira lógico-dedutiva-analítica, para que ele possa operar com valores e formulações quantitativas e estabelecer, assim, relações formais e causais entre



fenômenos.

- Rever o conceito de Função, especialmente em relação à construção e interpretação e gráficos, e apresentar os principais tipos de funções aplicadas às ciências humanas.
- Compreender, gradativamente, a importância da Matemática para a sua vida profissional, não só para a resolução de problemas que envolvam números, mas também como um poderoso instrumento para o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo-analítico, uma característica fundamental na composição do perfil do Pedagogo.

4 - Conteúdo Programático

1. Matemática: História e Aplicações.

2. Conjuntos Numéricos. Propriedades dos conjuntos numéricos. Potenciação e Radiciação. Operações Matemáticas: resolução de expressões numéricas, resolução de expressões algébricas.

3. Regra de Três. Porcentagem. Resolução de Problemas.

4. Equações: conceito e resolução de Equações do Primeiro Grau. Problemas envolvendo Sistemas de Equações do Primeiro Grau. Equações Exponenciais.

5. Funções: conceito, construção e interpretação de tabelas e gráficos. Principais tipos de funções e possíveis aplicações às ciências humanas (Função do 1º Grau; Função do 2º Grau; Função Constante e outras).

6. Geometria Plana. Cálculo de Áreas: triângulo, paralelogramo, retângulo, quadrado, hexágono regular e círculo. Resolução de Problemas.

7. Geometria Espacial: cálculo do volume do cubo, paralelepípedo reto-retângulo, cilindro, cone e esfera. Resolução de Problemas.

5 - Metodologia de Ensino

A metodologia utilizada pelo docente para a organização da mediação entre o sujeito (graduando) e o objeto de conhecimento (conteúdos da disciplina) se dará por meio dos seguintes procedimentos:

- Tempestade de idéias (conhecimento inicial do aluno sobre o conteúdo).
- Aulas expositivas dialogadas.
- Leituras orientadas de textos selecionados.
- Trabalhos individuais e/ou grupais.
- Estudos de casos.
- Pesquisas sobre o tema.
- Seminários.
- Entrevistas com pessoas-fonte.
- Palestras.
- Discussões e debates dirigidos.
- Observações da realidade.
- Aulas Práticas.
- Tarefas de assimilação de conteúdos.



- Novas tecnologias em sua forma presencial (física) e virtual (à distância).
- Análise de vídeos ou filmes.
- Leitura de aprofundamento (livro).

6 - Recursos Didáticos

Lousa. Data-show. Equipamentos de reprodução de vídeo. Recursos de internet. Calculadora.

7 - Sistema de Avaliação

O processo de avaliação obedece ao Sistema Formal de Avaliação Discente da instituição, a partir do qual, a avaliação do rendimento escolar é composta basicamente por dois instrumentos: **Avaliação Livre** e **Avaliação Final**.

Avaliação Livre

A Avaliação Livre é o resultado da **média aritmética simples** das notas atribuídas pelo professor no 1º bimestre e no 2º bimestre de cada Semestre Letivo, conforme a equação abaixo:

$$A_L = \frac{N_1 + N_2}{2} \quad (1)$$

em que:

- A_L = Nota da Avaliação Livre (0,0 a 10,0 pontos);
- N_1 = Nota do 1º Bimestre (0,0 a 10,0 pontos);
- N_2 = Nota do 2º Bimestre (0,0 a 10,0 pontos).

Para compor as notas de cada bimestre o professor é quem definirá quantos e quais instrumentos de avaliação serão utilizados para a sua disciplina, bem como o critério de cálculo para cada nota bimestral N_1 e N_2 .

Como instrumentos de avaliação podem ser utilizados provas escritas e orais, trabalhos, visitas técnicas, exercícios em classe, pesquisas, relatórios, seminários, estudos de casos, trabalhos interdisciplinares, projetos experimentais e outros, realizados individualmente ou em grupo. Entretanto, os instrumentos escolhidos e os critérios adotados para o cálculo das Notas Bimestrais devem ser divulgados e discutidos com os alunos no início do período letivo.

Avaliação Final

A Avaliação Final (A_F) corresponde a uma **prova escrita individual**, a ser aplicada, **sem consulta**, no final do Semestre Letivo **para cada disciplina**. A prova será elaborada e aplicada conforme as regras estabelecidas no Sistema Formal de Avaliação Discente da Instituição.

Prova Substitutiva

A Prova Substitutiva é uma prova escrita individual a ser aplicada caso o aluno não atinja, após a realização da Avaliação Final, a pontuação mínima exigida para aprovação (6,0 pontos). Neste caso, a nota da Prova (N_s) **substituirá** a menor nota obtida pelo aluno no respectivo semestre, entre as opções A_L ou A_F .



O Quadro 1 apresenta um resumo do sistema de avaliação:

Quadro 1 – Tipos de Avaliação empregados e objetivos principais a serem alcançados

Avaliação	Objetivos Principais
Livre 0,0 a 10,0 pontos Peso 5	<ul style="list-style-type: none">• 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 e proporcionar flexibilidade ao professor no processo de avaliação.
Final (0,0 a 10,0 pontos) Peso 5	<ul style="list-style-type: none">• Possibilitar que o aluno se familiarize com questões dissertativas e de múltipla escolha do tipo situações-problema;• Estimular a assiduidade e a participação do aluno desde o início até o final de cada aula;• Verificar, de maneira interdisciplinar e conjunta, o nível de assimilação dos conteúdos estudados durante o período letivo.

Critério de Avaliação

A Nota Final do aluno no Semestre (N_F) é o resultado da **média aritmética ponderada** entre a Avaliação Livre (peso 5) e a Avaliação Final (peso 5), de acordo com a seguinte equação:

$$N_F = 0,5 \times A_L + 0,5 \times A_F$$

em que:

N_F = Nota final do aluno no semestre;

A_L = Nota da Avaliação Livre;

A_F = Nota da Avaliação Final.

Se após a realização da Prova Substitutiva (quando for o caso), a nota final do semestre (N_F) for igual ou superior a 6,0 (seis) e a frequência igual ou 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 (N_F) for maior ou igual a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e a frequência igual ou superior a 75%, o aluno está **reprovado por nota** na disciplina e poderá se matricular na Dependência Especial. Se a nota final do semestre (N_F) for inferior a 4,0 (quatro) e/ou a frequência for inferior a 75% da carga horária da disciplina (qualquer que seja o valor de N_F), o aluno está **reprovado** na disciplina e deverá cursá-la novamente em regime de Dependência (Normal).

8 – Bibliografia Básica

D' AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria a prática**. 2. ed. Campinas-SP: Papyrus, 1997. (Col. Perspectivas em Educação Matemática)

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 2005, vol. único.

SMOLE, K. C. S. e DINIZ, M. I. S. **Matemática**. São Paulo: Saraiva, 2003. Vol. 1, 2, e 3.



9 – Bibliografia Complementar

BIANCHINI, P. e PACCOLA, H. **Curso de matemática**. São Paulo: Moderna, 1996, vol. único.

COURANT, R. E ROBBINS, H. **O que é matemática?** Tradução de Adalberto da Silva Brito. Rio de Janeiro: Moderna, 2000.

GUELLI, O. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2004.

HARIKI, S.; ABDOUNUR, O. J. **Matemática aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1999.

SILVA, S. M. da. **Matemática**: para os cursos de economia, administração, ciências contábeis. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.