



Plano de Ensino – 2012

Docente: Marcello Lucas

Carga horária semanal/turma: 03

Carga horária anual/turma: 120

Curso: 1º Anos A e B do Ensino Médio e 2º Anos A e B do Ensino Médio

1. Ementa

A Matemática faz parte do cotidiano das pessoas. Nas diversas atividades humanas, é raro as que não sejam necessários codificar, quantificar, analisar, contar, interpretar, ordenar, generalizar e estabelecer relações. Essas são algumas das características intrínsecas do conhecimento matemático e o credencia como uma das linguagens essenciais para a interpretação e compreensão do meio no qual estamos inseridos.

Fruto da criação humana, a Matemática surgiu e se desenvolveu a partir da busca de soluções para os problemas do cotidiano. Ao longo dos séculos, sofreu influências, contribuições e modificações das diversas culturas, num processo contínuo de evolução, o qual ainda se encontra em pleno desenvolvimento nos dias atuais.

Atualmente o ensino da matemática tem sido desenvolvido a partir de uma perspectiva que a apresenta essa disciplina como uma Ciência presente não apenas nos “centros de produção do conhecimento”, mas também no cotidiano das pessoas ditas comuns. Desse modo, além de considerar o aspecto ligado às aplicações nas mais variadas atividades humanas, consideram e abordam a busca de respostas a questões oriundas da própria Matemática, no exercício da abstração. O estudo desses dois aspectos demanda idéias entre si, possibilitando a construção de modelos teóricos e abstratos a partir de aplicações, sendo também verdadeiro, encontrarem aplicações de um modelo abstrato.

O livre trânsito entre as aplicações da Matemática nas atividades humanas e a abstração, requer do Professor assumir a posição de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, facilitando a comunicação e a construção desse conhecimento e, assim, ampliam-se as possibilidades de aprendizagem. Por outro lado, essa postura possibilita ir além e, concomitantemente as discussões dos conteúdos matemáticos, envolver outros tantos aspectos no processo de construção do conhecimento, como os culturais e sociais, favorecendo e contribuindo com o desenvolvimento de habilidades necessárias tanto a compreensão e aprendizagem da matemática, quanto ao convívio em sociedade.

O ensino da Matemática, que será desenvolvido ao longo desse ano letivo, pretende ir ao encontro dessa perspectiva, que toma o Professor como mediador do conhecimento matemático e proporcionar situações, concomitantemente à abordagem do conhecimento específico, que possibilitem o desenvolvimento de outras habilidades.

2. Objetivos

Desenvolver o ensino da matemática numa perspectiva mais ampla, sem descuidar dos aspectos específicos do conteúdo, mas que também contribua para o desenvolvimento de outras habilidades, tem-se como objetivo propor situações de aprendizagens nas quais o aluno possa:

- ☐ Desenvolver o hábito de investigação e exploração de suas idéias na resolução de problemas.
- ☐ Explorar sua criatividade na busca de estratégias de resolução de situações – problemas.
- ☐ Identificar o(s) conhecimento(s) matemático(s) como meio(s) para compreender e ajudar a tomar decisões no seu cotidiano.
- ☐ Selecionar, organizar e produzir informações relevantes, interpretando-as e analisando-as criticamente.
- ☐ Resolver situações–problemas validando estratégias de resolução e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos de intuição, indução, dedução, analogia e estimativa.
- ☐ Ser capaz de descrever, representar e apresentar resultados com precisão e argumentar sobre suas conjecturas, fazendo o uso da linguagem oral e escrita, construindo relações entre a língua materna e as representações matemáticas.
- ☐ Identificar e estabelecer relações entre a Matemática e as diferentes áreas do conhecimento.
- ☐ Desenvolver a autoestima e a segurança na sua capacidade de construir conhecimentos e a perseverança na busca de resultados.
- ☐ Desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo de modo cooperativo em busca de soluções, sendo capaz de identificar o que é consensual ou não, ouvir e respeitar a opinião dos demais, mesmo quando não forem de acordo com o seu ponto de vista.
- ☐ Desenvolver a habilidade da leitura crítica da informação, sendo capaz de ler nas entre linhas, indo além da mera decodificação dos símbolos e interpretação dos dados matemáticos e da decodificação de um texto.
- ☐ Sentir-se confortável para expressar suas opiniões, seu ponto de vista e suas estratégias contribuindo com as aulas.

3. Eixos Estruturais/Conteúdo

Série	Números e Álgebra	Geometria e Medidas	Análise de Dados
☐ 1º Ano EM	☐ Conjuntos numéricos; ☐ Funções (afim, quadrática, modular, exponencial, logarítmica); ☐ Seqüências: PA e PG.	☐ Relações trigonométricas no triângulo retângulo. ☐ Lei dos Senos e Cossenos	
☐ 2º Ano EM	☐ Matrizes ☐ Determinantes ☐ Sistemas Lineares	☐ Arcos Trigonométricos ☐ Funções Trigonométricas ☐ Geometria Espacial	☐ Análise Combinatória ☐ Probabilidade

4. Metodologia

As aulas serão conduzidas por meio do diálogo incentivando e possibilitando espaço para que os alunos interajam com o professor e demais colegas ao longo da discussão do conhecimento matemático.

Como estratégias para o desenvolvimento do conteúdo serão usadas a investigação matemática e a resolução de problemas de modo que os conceitos, ideias e procedimentos serão abordados por meio da exploração de uma situação problema

contextualizada favorecendo e incentivando o aluno elaborar e testar hipóteses e estratégias de resolução.

Ao longo das aulas para a exploração do conteúdo matemático, visando criar as condições propícias para que os alunos possam construir seu conhecimento matemático, poderão ser utilizados recursos audiovisuais, as tecnologias da informação e comunicação, aspectos da história da matemática, calculadoras, jogos, jornais e revistas, literatura e livros paradidáticos, aulas de campo com a produção de relatórios, a produção e publicação de um jornal eletrônico de matemática e materiais e instrumentos que auxiliam na reflexão e percepção de fatos matemáticos.

5. Avaliação

Para contribuir com o desenvolvimento intelectual e social dos alunos, é necessário considerar que, estudos recentes, apontam à existência de diversas formas de inteligência, todas de igual valor, produzindo uma heterogeneidade de valores, interesses e afinidades, determinando uma diversidade de aptidões e habilidades no grupo de alunos.

A avaliação em Matemática, neste contexto, é concebida de forma a permitir que afluam as diversas competências de cada um, sem se descuidar dos aspectos lógicos – matemático, a ser privilegiado num curso de Matemática, mas também, valorizando e incentivando o uso das qualidades individuais, na abordagem e utilização do conhecimento matemático, sem marginalizar aqueles com menor afinidade com a Matemática. Desse modo, aponta-se para uma avaliação contínua e diversificada fazendo o uso de várias Atividades de Verificação de Aprendizagem, com o intuito de alcançar o maior número de afinidades, habilidades e, assim, agir como elemento motivador para estudar e aprender Matemática.

Segundo essa perspectiva, alguns dos Instrumentos de Verificação de Aprendizagem que poderão ser usados ao longo do ano letivo são: atividades em folhas elaboradas pelo Professor; atividades elaboradas pelos alunos; elaboração de texto; construção de artigos de análise/opinião; elaboração de relatório sobre atividade desenvolvida e/ou aulas; produção e apresentação de trabalho de pesquisa; atividade de elaboração e correção de exercícios; exercícios do livro texto; provas; testes; criação, manutenção e atualização de blog(s) e/ou site(s) relacionado(s) à disciplina, elaboração e publicação de um jornal eletrônico com foco no conhecimento matemático e outros que poderão ser desenvolvidos ao longo do ano letivo.

A solicitação ao aluno de um dos Instrumentos de Verificação da Aprendizagem poderá ser feita com ou sem aviso prévio. O modo de resolução será definido no momento da solicitação podendo ser na sala de aula; em casa; individual; em grupo; com ou sem material de apoio e/ou de pesquisa ou uma combinação entre estas e outras formas de resolução.

O ato de solicitar as atividades sem aviso prévio tem o intuito de contribuir para que o aluno desenvolva o hábito de estudo diário, a auto-organização, habilidade de dividir tarefas e o aproveitamento racional do tempo.

Atividade de Produtividade:

É toda atividade que não recebe um conceito ao ser corrigida. **Para ser validada pode ser solicitado que o aluno faça e/ou resolva uma situação sobre e/ou da atividade.**

Quando validada, a atividade recebe um OK em conjunto com a rubrica do Professor. Atividades somente com respostas, sem demonstração do raciocínio,

estratégias de resolução e/ou cálculos, quando for o caso, não serão consideradas válidas.

Todas as Atividades de Produtividades têm o mesmo peso, independente do instrumento utilizado e do modo que foram realizadas.

Ao final da escala, o conjunto dessas atividades irá gerar um único Conceito de Produtividade, que será atribuído em função da quantidade de atividades validadas que o aluno obteve na escala, tendo como parâmetro de comparação, o total de atividades proposta na escala (100%). Desse modo, calcula-se a porcentagem que essa quantidade representa do total e atribui um conceito obedecendo ao seguinte critério: mínimo de 95% de para atribuir o conceito **A**; mínimo de 80% para o conceito **B**; mínimo de 60% para o conceito **C** e mínimo de 40% para o conceito **D**. Valores inferiores a 40% será atribuído o conceito **E**.

5.1 – Da entrega das Atividades Solicitadas e Perda de Prazo:

É de inteira responsabilidade do aluno, inteirar-se da solicitação das atividades, da sua resolução e de entregá-la no prazo determinado. Caso o aluno tenha faltado à aula no dia da solicitação, deverá entregar imediatamente na aula seguinte, uma justificativa por escrito com ciência e telefone dos responsáveis.

Não justificar, como descrito, implica, automaticamente, na perda da atividade, salvo exceções.

5.2 – Conceito Final da Escala:

O Conceito Final da Escala será elaborado a partir dos conceitos obtidos e do Conceito de Produtividade.

Atividades realizadas em sala de modo individual terão maior peso na elaboração do conceito final da escala.

5.3 – Ferramentas de Registro e Acompanhamento:

Pretende-se acompanhar ao longo do processo de ensino e de aprendizagem o desenvolvimento dos educandos de forma pontual, criteriosa e individual, documentando e registrando cada etapa, seja em relação às ações desenvolvidas visando à aprendizagem, quanto o desenvolvimento individual dos alunos.

O acompanhamento individual visa identificar dificuldades específicas do aluno e propor ações de recuperação imediata de conteúdos, habilidades, posturas e atitudes necessárias ao processo ensino e de aprendizagem que terão como consequência a compreensão levando a aprendizagem da disciplina e a conquista de um conceito satisfatório ao final da escala.

O aluno tem a possibilidade de verificar seu desempenho através das fichas de acompanhamento e do diálogo com o Professor, em horário extraclasse, determinado ao longo do ano letivo.

5.4 – Dossiê de Escala:

Arquivo do Professor no qual serão guardadas cópias de todas as atividades desenvolvidas na escala, as fichas de acompanhamento e registro e todo e qualquer documento relativo ao processo de ensino e de aprendizagem. Também são arquivados os documentos de justificativa de ausência conforme descritos anteriormente.

5.5 – Atendimento:

É um horário semanal extra com Monitores de Matemática e/ou com o Professor da turma, para que o aluno possa receber ajuda, quanto às suas dúvidas em relação ao conteúdo, atividades solicitadas e aprofundamento de seus estudos.

A participação do aluno no atendimento será registrada em ficha apropriada e só será considerada válida, se houver envolvimento efetivo do aluno, demonstrado pelo seu interesse em aprender; questionando suas dúvidas; apontando o(s) exercício(s) que encontrou dificuldade; atitude de fazer a(s) atividade(s) solicitada(s) e o empenho efetivo em resolvê-las; ao longo do tempo mínimo, efetivo, de uma hora/aula (45 minutos).

O atendimento não é uma repetição da aula. O aluno deverá vir ao atendimento após ter revisto e estudado o conteúdo para identificação de suas dúvidas e dificuldades, as quais serão o ponto de partida para o atendimento. A percepção de que o aluno revisou o conteúdo antes, denotará seu interesse em aprender.

Ao longo da escala, o Professor poderá indicar alunos ao atendimento em função da dificuldade apresentada. A convocação será feita em sala de aula e registrado no Diário de Classe, na qual o aluno assinará para ciência e registro da convocação. Nesse caso, a presença do aluno é obrigatória.

5.6 – Processo de Recuperação de Conteúdo:

Garantida ao aluno no regimento do CEPAE, a recuperação do conteúdo será efetuada ao longo da escala e paralelo ao desenvolvimento do currículo proposto.

Ao longo da escala, as ferramentas de registro e controle do Professor, possibilitarão a identificação dos alunos que necessitam recuperar conteúdos, quais devem ser recuperados, e, indicarão ações imediatas para esse fim, que serão desenvolvidas pelo aluno, sob a ajuda e supervisão do Monitor e/ou do Professor. Algumas dessas ações podem ser resoluções de exercícios, leitura, estudo dirigido, pesquisa, entre outras e serão desenvolvidas em horário extraclasse em casa ou no atendimento. Essas ações não impedem que o aluno seja convocado para atendimento.

6. Bibliografia

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: volume único. São Paulo: Ática, 2005.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2002.

IMENES, Luiz Márcio Pereira. LELLIS, Marcelo. Matemática: Imenes & Lellis. São Paulo: Moderna, 2009.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática. 2 ed. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos. 2005._

SANTOS, Vânia Maria Pereira dos. Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos. Rio de Janeiro: FNDE, 1997.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco & DINIZ, Maria Ignez Diniz. Matemática: volume 1: 1ª série – ensino médio – 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco & DINIZ, Maria Ignez Diniz. Matemática: volume 2: 2ª série – ensino médio – 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

Goiânia, fevereiro de 2012.

Professor Ms. Marcello Lucas