

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCTD016-18	Nome da disciplina:	Prática de Ensino de Matemática I				
Créditos (T-P-I):	2-2-4	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	2	Câmpus:	Santo André
Código da turma:	NAMCTD016-18SA	Turma:	B	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	9º. Ano 2023
Docente responsável	Prof. Dr. Francisco José Brabo Bezerra (CMCC) – Sala 542-2 (bloco A) E-mail do docente: francisco.bezerra@ufabc.edu.br						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
17:00 - 18:00		Atendimento				
18:00 - 19:00		Atendimento				
19:00 - 20:00		Lab 401-2				
20:00 - 21:00		Lab 401-2				
21:00 - 22:00				Lab 401-2		
22:00 - 23:00				Lab 401-2		

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Refletir sobre as questões mais emergentes relativas ao ensino de Matemática para o Ensino Fundamental, no atual contexto educacional, pertinentes à organização curricular e ao suporte pedagógico. Oferecer condições para que o aluno desenvolva uma postura crítica com relação à sua prática, conhecendo alternativas metodológicas ao ensino tradicional, percebendo os valores implícitos em cada organização curricular e ampliando suas concepções acerca da Matemática e de seu ensino.

Objetivos específicos

- ✓ Abordar os diferentes pensamentos matemáticos e suas respectivas linguagens.
- ✓ Estabelecer relações entre esses pensamentos, suas diversas linguagens, recursos metodológicos e instrumentais os mais variados com o contexto social e cultural de imersão das comunidades de práticas da região.
- ✓ Dar subsídios didáticos, de forma prática, no tocante à organização dos conteúdos tanto conceituais, procedimentais e atitudinais para o ensino da matemática, aproximando-os tanto dos documentos legais que regem a docência em nível nacional e estadual bem como das exigências organizacionais que estes provocam nas escolas e nas salas de aula, nas condições em que se considera seu processamento.
- ✓ Proporcionar um caminho gradual e suave de transição do Ensino Fundamental (anos finais) para o Ensino Médio por meio da abordagem desses diversos pensamentos, linguagens e recursos metodológicos integrando-os na medida do possível.

Ementa

Abordagem dos processos de formação e de formalização dos conceitos aritméticos, geométricos, algébricos e estatísticos e das proposições matemáticas relacionadas pertinentes ao Ensino Fundamental, de forma exploratória e investigativa. Planejamento curricular, plano de aula, avaliação e análise de material didático, associados aos conteúdos abordados, tendo como referências as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular e usando Projetos Investigativos, Resolução de Problemas, Modelagem e Tecnologias como recursos metodológicos para o ensino de matemática. Nesta prática serão abordados conteúdos tais como: Números e suas relações; formas geométricas e relações com área e perímetro; Estatística: leitura e construção de gráficos; Geometria e suas construções geométricas; Relações de proporcionalidade e probabilidade; Álgebra e o conceito de Equação.

Conteúdo programático

A. Ênfase em Conteúdos Procedimentais e Atitudinais.

A1. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: Ensino Fundamental (DCNEF). Base Nacional Curricular Comum para o Ensino Fundamental (BNCCEF).

A2. Recursos metodológicos: Projetos Investigativos, Resolução de Problemas, Modelagem e Tecnologias.

A3. Instrumentações para o ensino: Planejamento curricular, plano de aula, avaliação e análise de material didático e paradidático.

B. Ênfase em Conteúdos Conceituais.

B1. Números e suas relações; formas geométricas e relações com área e perímetro; Estatística: leitura e construção de gráficos; Geometria e suas construções geométricas; Relações de proporcionalidade e probabilidade; Álgebra e o conceito de Equação.

Os tópicos acima deverão ser abordados de forma integrada, na maioria das vezes. Assim, no cronograma que segue, fornecendo uma indicação de conteúdo abordado, podendo ser alterado ao longo da dinâmica das aulas. As estratégias didáticas e a avaliação são variadas e interconectadas. Enquadra-se em no mínimo uma das presentes no campo "**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**". Assim, não serão especificadas em detalhe no cronograma abaixo.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**C. Estratégias Didáticas**

C1. Leitura e discussão com análise e síntese de textos: científicos, documentos legais, programas curriculares, livros didáticos e paradidáticos;

C2. Oficinas pedagógicas propostas pela docente e vivenciadas na sala de aula;

C3. Registros narrativos diversos;

C4. Comentários e sínteses de estudos compartilhados em apresentações em sala de aula individual ou em grupo.

C5. Rodas de conversa sobre a elaboração dos projetos/tarefas discentes e acompanhamento da docente;

C6. Elaboração e apresentação de Planos de Aula (PA) com temas geradores relativos aos conteúdos matemáticos da ementa, individualmente, em dupla ou em grupos, a depender do número de alunos na turma.

C7. Elaboração e apresentação de Sequência Didática (SD) ou Projeto de Trabalho (PT) com temática interdisciplinar escolhida pelo coletivo da sala de aula, caso a turma assim o decida.

C8. Elaboração e apresentação de planos de aula e sequências didáticas em sala.

D. Avaliação e seus instrumentos

O acompanhamento do aluno deve ser contínuo, por meio dos registros avaliativos compatíveis com as estratégias acima e distribuídos em conjuntos avaliativos abaixo sintetizados.

D1. Conjunto Avaliativo **A**: as diversas **Atividades** feitas no coletivo, em grupos e individuais na sala de aula presencial.

D2. Conjunto Avaliativo **T**: as diversas **Tarefas** feitas fora da sala de aula presencial: leitura com produção de síntese, produção de relatórios individuais ou em grupo e comentários feitos em *site* da disciplina.

D3. Conjunto Avaliativo **E**: os **Estudos** feitos em aula em grupos incluindo que envolvam pesquisa extra sala, sínteses de documentos, apresentações dos grupos e conversas com a docente e no coletivo.

D4. Conjunto Avaliativo **S**: planejamento, redação e apresentação de planos de aula, SD ou PT feitos pelos alunos que devem culminar no **Seminário** com a seguinte estrutura: a) Escolher um dos conteúdos conceituais da ementa (B1); b) Pesquisar a bibliografia e/ou ler a bibliografia sugerida; c) Preparar o seminário com uma aula para o Ensino Fundamental sobre o conteúdo conceitual escolhido, usando os recursos procedimentais e atitudinais discutidos em aula (A1, A2 e A3); d) Entregar o PA por escrito de acordo com o modelo proposta pela docente e na data do cronograma.

D5. **Autoavaliação AA** prevista em aula – presença obrigatória.

D6. Assiduidade, responsabilidade e entrega de atividades nos prazos acordados (**Pontualidade P**)

entre a turma e o docente.

Estão previstas em caráter de recuperação, de acordo com as normas institucionais, ao final do quadrimestre:

- Avaliação Substitutiva (prova) para quem não cumprir satisfatoriamente com todas as atividades descritas;
- Exame: apenas para os alunos com conceitos D ou F. Prova versará sobre todos os conteúdos trabalhados e discutidos em sala, durante o quadrimestre.

Conceitos

Conceito final - síntese dos conceitos obtidos ao longo do quadrimestre nos diversos instrumentos avaliativos, podendo ser atribuídos os conceitos A, B, C, D, F ou O, de acordo com as normas institucionais da UFABC. Para a aprovação será levado em consideração o conjunto de itens D1, D2, D3, D4, D5, e D6.

Frequência

A frequência mínima obrigatória para aprovação na disciplina é de 75% das aulas.

Leitura dos textos

A leitura dos textos é **indispensável** para a boa qualidade das discussões nas aulas e, portanto, é **obrigatória**.

Semana	Data	Conteúdo/Estratégias didáticas/Avaliação
1	07/02	Apresentação da disciplina e da ementa. Diagnóstico dos estudantes. Memória do Ensino Fundamental. Organização das atividades e grupos para as próximas aulas. Organização dos seminários.
	09/02	Debate sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica . DCN – vide páginas 102-143 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192
2	14/02	Debate sobre as Bases Nacionais Comuns Curriculares – Foco no Ensino Fundamental e no Ensino de Matemática. BNCC – vide páginas 265-320 http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
	16/02	Debate do Texto: Avaliação de objetos de aprendizagem sobre equações do 1º grau: um estudo de caso com professores de matemática. (2018) https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/75160/42592
3	21/02	Carnaval – Reposição dia 04/05 quinta-f
	23/02	Oficina: Produção de plano de Aula/Plano de Ensino – atividade em grupo!
4	28/02	Texto: Produção de games nas aulas de matemática: por que não? (2018) http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/4152
	02/03	Replicar a atividade com a turma: Sequência didática: Expressões algébricas: uma sequência com auxílio de geometria plana e aritmética. https://200.130.18.160/bitstream/capes/553543/2/Express%C3%B5es%20alg%C3%A9bricas.pdf
5	07/03	Replicar a atividade com a turma: ARTIGO: A arte contribuindo para o ensino de geometria no sexto ano. http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/5399/3062
	09/03	Replicar a atividade com a turma: Proposta Didática para aplicação de técnicas de dobradura (origami) no ensino de conteúdos de geometria no ensino primário. Estudo de caso

		https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/330/539
6	14/03	Replicar a atividade com a turma: Contribuição dos jogos matemáticos na aprendizagem de números inteiros e suas operações. http://teste.portalassistiva.com.br/revistas/index.php/RevistaSH/article/view/33/35
	16/03	Replicar a atividade com a turma: Pensamento estatístico em uma atividade de modelagem matemática: ressignificando o lançamento de aviões de papel. http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1672/974
7	21/03	Produção de um plano de ensino de Matemática para o 6º. Ano do EF – (+ou- 8 alunos por dia).
	23/03	Produção de um plano de ensino de Matemática para o 7º. Ano do EF
8	28/03	Produção de um plano de ensino de Matemática para o 8º. Ano do EF
	30/03	Produção de um plano de ensino de Matemática para o 9º. Ano do EF
9	04/04	Seminário Grupo 1
	06/04	Seminário Grupo 2
10	11/04	Seminário Grupo 3
	13/04	Seminário Grupo 4
11	18/04	Seminário Grupo 5
	20/04	Seminário Grupo 6
12	25/04	Seminário Grupo 7
	27/04	Avaliação Final – entrega dos planos para possível publicação.
13	02/05	Avaliação Substitutiva – Encerramento do curso
	04/05	Exame (Reposição feriado Carnaval)

RECOMENDAÇÃO: Cursar Práticas de Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental.

Referências bibliográficas básicas

BORBA, M.C.; SILVA, R.S.R. e GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
 DANTE, L. R. **Formulação e Resolução de Problemas de Matemática: Teoria e Prática.** São Paulo: Ática, 2009.
 PONTE, J. P. BROCADO, J., OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de aula.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

Referências bibliográficas complementares

BERTONI, B. & ITACARAMBI, R. R. **Geometria Brincadeiras e Jogos.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
 BORBA, M.C.; SILVA, R.S.R. e GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
 BORIM, J. **Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as aulas de matemática.** São Paulo: CAEM – IME – USP, 2004.
 BRASIL. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do Ensino Fundamental - 5ª a 8ª séries: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 2002.
 BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. In: **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013.
 BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Proposta preliminar. Terceira versão revista. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://www.observatoriodoensinomedio.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/04/BNCC-Documento-Final.pdf>. Acesso em: 07 julho 2017.
 D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
 IEZZI, G. (org.) **Fundamentos de Matemática Elementar (11 volumes).** São Paulo: Atual, 2008.
 LORENZATO, S. (org.) **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.**

Campinas: Autores Associados, 2006.

MEYER, J.F. C. A.; CALDEIRA, A.D. e MALHEIROS, A.P.S. **Modelagem em Educação Matemática**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

MIGUEL, A. BRITO, A. J., CARVALHO, D. L., MENDES, I. A. **História da Matemática em Atividades Didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

Textos sugeridos para leituras extras.

Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: saber escolar e formas distintas de produção do conhecimento matemático.

<http://rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/67/48>

Dobraduras e colagens no ensino de geometria para estudantes cegos do ensino fundamental no período de contra turno

<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/13>