



Plano de Ensino – 2022.2

Disciplina: Metodologia do Ensino da Matemática

Código: MEN 7006

Carga Horária 90 h/a – PCC: 12 h/a

Curso: Licenciatura em Matemática

Professora: Rosilene Beatriz Machado (rosilene.machado@ufsc.br)

Ementa

O ensino de matemática enquanto área de conhecimento. Concepções de construção de conhecimentos e suas relações com os processos de ensino-aprendizagem. Objetivos da Matemática enquanto componente curricular. Linguagem matemática no contexto científico e escolar. Análise crítica de métodos de ensino, considerando aspectos teóricos, históricos e instrumentais do ensino-aprendizagem e da avaliação. A pesquisa em sala de aula. Planos de ensino: elaboração, implementação simulada e avaliação de planos de aula. Prática como componente curricular.

Objetivo Geral

Problematizar propostas metodológicas e recursos didático-pedagógicos para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica.

Objetivos Específicos

- Examinar criticamente modos de produzir e de conceber a matemática e seu ensino em suas relações com a prática docente;
- Problematizar o campo da matemática enquanto disciplina escolar, buscando refletir sobre seu objeto de ensino e suas especificidades no processo ensino-aprendizagem;
- Analisar as contribuições da pesquisa em educação matemática, promovendo uma reflexão das possibilidades metodológicas para o trabalho escolar, bem como para a avaliação em matemática.
- Elaborar/experimentar práticas educativas, problematizando situações de ensino.

Conteúdos Programáticos

I – O que é o escolar

- A escola como forma pedagógica.

II - O conhecimento matemático

- Modos de conceber o conhecimento matemático e seu ensino.

III – A prática docente

- Recursos metodológicos, possibilidades e problematizações;
- Experiências didáticas/aulas simuladas.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida sob dois eixos:

1- Aulas expositivas e dialogadas, a partir de leituras de textos, análise de materiais didáticos e aspectos conceituais e pedagógicos de conteúdos curriculares de matemática presentes na educação básica;

2 – Estudo de tema e Experiências didáticas, desenvolvidos pelos estudantes, sob orientação da professora, a fim de experimentar possibilidades didáticas, problematizando suas potencialidades e limitações.

Avaliação

Como elementos de avaliação serão considerados:

- **Avaliação 1** - (20%):

a) Seminário

- **Avaliação 2** - (30%):

a) Prova

- **Avaliação 3** - (50%):

a) Estudo do tema (25%)

b) Experiência didática (25%) - PCC

Observações:

- O estudo do tema é um trabalho de pesquisa escrito, sobre um conteúdo matemático previamente indicado pela professora, que deverá ser desenvolvido e enviado conforme orientações e cronograma disponibilizados no moodle.

- A experiência didática é uma proposição de aula que problematize o estudo do tema, e deverá ser desenvolvida e apresentada conforme orientações e cronograma disponibilizados no moodle.

- A não realização do Estudo do Tema ou da Experiência didática implicará em nota zero na Avaliação 3.

- O estudo do tema e a experiência didática deverão ser realizados em duplas (eventualmente, conforme necessidade de adequação do cronograma e avaliação da professora, poderão ser organizadas em outros formatos).

- O seminário é uma apresentação sobre tema específico, previamente indicado pela professora. Esta atividade deverá ser realizada em grupos, conforme adequação do cronograma.

- A nota final será composta pela média ponderada dos três elementos avaliativos elencados.

- Todo o conteúdo, com seus materiais, será disponibilizado no moodle, assim como o cronograma detalhado.

- É condição suficiente para a aprovação que o aluno obtenha média maior ou igual a 6 e frequência não inferior a 75% do total das aulas desenvolvidas.

Cronograma

25/08	- Orientações gerais; - Leitura e discussão	Texto: Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática
01/09	- Leitura e discussão	Texto: Livro Em defesa da Escola – cap. 2
08/09	- Leitura e discussão	Texto: - A filosofia da linguagem e suas implicações na prática docente; - A ênfase da linguagem na Educação Matemática: Das palavras incertas às palavras com sentido
15/09	- Avaliação 1	Seminários: - Resolução de Problemas; - Modelagem Matemática
22/09	- Avaliação 1	Seminários: - História da Matemática e Etnomatemática; - Projetos de Trabalho
29/09	- Leitura e discussão; - Aula expositiva e dialogada	Texto: Livro História da Matemática – cap.1. - Sistemas de Numeração, Naturais, Inteiros e operações básicas
06/10	- Aula expositiva e dialogada	- Racionais e Irracionais
13/10	- Aula expositiva e dialogada	- Potenciação, Radiciação; - Logaritmos
20/10	- Leitura e discussão; - Aula expositiva e dialogada	- Texto: Álgebra Escolar na Contemporaneidade: uma discussão necessária; - Equações e Funções
27/10	- Aula expositiva e dialogada	- Sequências: PA e PG

03/11	- Aula expositiva e dialogada	- Trigonometria
10/11	- Avaliação 2	- Prova
17/11	- Avaliação 3	- Estudo do Tema
24/11	- Avaliação 3	- Experiência Didática
01/12	- Avaliação 3	- Experiência Didática
08/12	- Avaliação 3	- Experiência Didática
15/12	- Avaliação 3	- Experiência Didática
22/12	- Recuperação - Encerramento	- Prova

Bibliografia

ALMEIDA, J. R.. Álgebra Escolar na Contemporaneidade: uma discussão necessária. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana* – vol. 8 - número 1, p. 1-18, 2017.

ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E.. *Modelagem Matemática na educação básica*. São Paulo: Contexto, 2013.

BRAGA, E. S. O. Resolução de Problemas no ensino da matemática: algumas considerações. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana* – vol. 11 - número 1 – 2020.

D'AMBRÓSIO, B. S.. A Evolução da Resolução de Problemas no Currículo Matemático. S/d.

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática e História da Matemática. In: FANTINATO, M. C. C. B. *et al.* (Org.). *ETNOMATEMÁTICA: novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói, [RJ]: EdUFF, 2009. 207p.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

HERNÁNDEZ, Fernando. Os projetos de trabalho e a necessidade de mudança na educação e na função da Escola. *Transgressão e mudança na educação: Os projetos de trabalho*. São Paulo: ARTMED, 1998.

LINS, R. C.. Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática. In: BICUDO, M. A; BORBA, M. C. (Orgs.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004. p. 92-120.

LOPES JÚNIOR, J. E.; ROSA, M. Um panorama teórico/reflexivo sobre o Programa Etnomatemática. *Revista Educação Matemática em Foco*, v. 7, p. 11-38, 2018.

MASSCHELEIN, J.; SIMONS, M. *Em defesa da escola: uma questão pública*. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

MIRANDA, A. C. G.; PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, M. E. F.. Temas geradores através de uma abordagem temática freireana: contribuições para o ensino de ciências. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v.7 n.3, 2017.

ROQUE, T. *História da matemática: Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SILVEIRA, M. R. A.; SILVA, P. V. da.; TEIXEIRA JUNIOR, V. P.. A filosofia da linguagem e suas implicações na prática docente: perspectivas wittgensteinianas para o ensino da matemática. *PERSPECTIVA*, Florianópolis, v. 35, n. 2, p. 462-480, abr./jun. 2017.

SILVEIRA, M. R. A. A ênfase da linguagem na Educação Matemática: Das palavras incertas às palavras com sentido. *REnCiMa*, v. 11, n.1, p. 1-12, 2020.

Bibliografia complementar

<http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/publicacoes>

<http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/anais>

<http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/93-biblioteca/115-biblioteca-em-educacao-matematica>