



Plano de Ensino

Dados Gerais

Curso:

218 - Licenciatura em Pedagogia (Campus Colinas do Tocantins)

Disciplina:

LIC.1384 - Fundamentos do Ensino de Matemática - Graduação [67 h/80 Aulas]

Ano/Período Letivo:

2025/2

Turma:

20252.4.218.392.1N

Professor(es):

Rafael Silva

Data da Aprovação:

31/08/2025

Data da Homologação:

31/08/2025

Ementa

Visão histórica, cultural e epistemológica e as novas tendências do currículo e do conhecimento matemático. Estudo da construção do conhecimento matemático e o desenvolvimento do raciocínio lógico abordando os aspectos epistemológicos e metodológicos. Aspectos psicogenéticos e metodológicos do ensino e da aprendizagem matemática em fase inicial da escolarização, sob as unidades da BNCC: números, operações e formas geométricas, tais como: sistemas de numeração; conjuntos numéricos (naturais, inteiros e racionais); operações com números; conceitos e usos de frações; porcentagens; grandezas e suas medidas; estatística e probabilidade; conceitos de geometria plana e de geometria espacial. Desafios cognitivos e didáticos no ensino-aprendizagem da matemática nas séries iniciais do ensino fundamental

Justificativa

O ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental constitui um dos maiores desafios para professores, uma vez que exige tanto domínio do conteúdo matemático quanto compreensão de aspectos epistemológicos, culturais e psicogenéticos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta para que a Matemática seja trabalhada de forma contextualizada e significativa, estimulando a resolução de problemas, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a autonomia dos estudantes. Nesse sentido, refletir sobre as concepções históricas, culturais e epistemológicas do conhecimento matemático, bem como sobre as tendências curriculares contemporâneas, é fundamental para formar professores capazes de compreender e enfrentar os desafios presentes no cotidiano escolar.

Objetivo Geral

Analisar os fundamentos históricos, culturais e epistemológicos do conhecimento matemático e suas implicações para o currículo e para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, promovendo a compreensão crítica das práticas pedagógicas e das diretrizes da BNCC.



Objetivos Específicos

Compreender a construção histórica, cultural e epistemológica do conhecimento matemático e suas repercussões no ensino.

Refletir sobre os aspectos psicogenéticos e metodológicos envolvidos na aprendizagem matemática em fase inicial de escolarização.

Discutir as tendências curriculares da Matemática e sua relação com a BNCC.

Estudar conceitos fundamentais dos blocos de conteúdos da BNCC (números, operações, formas geométricas, grandezas e medidas, estatística e probabilidade).

Identificar desafios cognitivos e didáticos presentes no ensino da Matemática nos anos iniciais e propor estratégias pedagógicas adequadas.

Favorecer o desenvolvimento de práticas reflexivas sobre o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Conteúdo Programático

A Matemática como construção cultural e social

Perspectivas epistemológicas sobre o conhecimento matemático

Implicações para o currículo e para o ensino

Desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático

Obstáculos epistemológicos e didáticos

Currículo, conhecimento matemático e novas abordagens didáticas

As unidades temáticas da BNCC: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística

Sistemas de numeração

Conjuntos numéricos (naturais, inteiros e racionais)

Operações fundamentais com números

Frações e porcentagens: conceitos e aplicações

Grandezas e medidas

Estatística e probabilidade básicas

Geometria plana e espacial

Dificuldades comuns no processo de aprendizagem matemática

Estratégias metodológicas para superação das dificuldades

O papel do professor como mediador do conhecimento



Metodologia

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas dialogadas, leituras orientadas e discussões coletivas, articulando fundamentos teóricos e práticas pedagógicas. Serão utilizadas análises de situações-problema, estudos de caso e oficinas para elaboração de propostas didáticas alinhadas à BNCC. Também serão promovidos seminários e produções de materiais pedagógicos, de modo a favorecer a reflexão crítica, a autonomia intelectual e a integração entre teoria e prática no ensino da Matemática nos Anos Iniciais.

Informações Adicionais

Referencia Bibliografica Básica

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br> . Acesso em: 21 ago. 2025.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

Referencia Bibliografica Complementar

- D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. 21. ed. Campinas: Papirus, 2016.
- ALMEIDA, Lourdes Werle de; SILVA, Karina Alessandra Pessoa da; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. Modelagem Matemática na Educação Básica. São Paulo: Contexto, 2012