

PLANO DE ENSINO (ERE)

DISCIPLINA: Pensamento Comparativo em Matemática **CÓDIGO:** 2028013

PERÍODO LETIVO: 2020.3, modalidade ERE

DOCENTE: Amarildo Melchhiades da Silva

1 - OBJETIVOS

- Possibilitar ao mestrando o entendimento da importância do pensamento comparativo e proporcional na formação do estudante da Educação Básica.
- Possibilitar ao mestrando reconhecer que o raciocínio com proporções é um dos componentes do raciocínio formal adquirido na adolescência.
- Capacitar ao mestrando desenvolver uma visão de ensino dos temas razão e proporção diferente daquele proposto pelo Ensino Tradicional.

2 - PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

2.1 - Metodologia de Ensino

A disciplina será composta de *atividades individuais de estudo* a partir de roteiro proposto pelo professor (leituras de livros e artigos de Educação Matemática, produção de resenhas e textos, pesquisas na internet, produção de material didático para uso em sala de aula) e discussão e reflexão das tarefas propostas em *atividades em grupo* nos encontros online. Assim, as atividades serão realizadas de forma assíncrona, isto é, off-line e síncronas a partir de aulas online, de duas horas semanais, utilizando o google.meet. Desse modo, as atividades na modalidade ERE (Ensino Remoto Emergencial) serão realizadas no Google Sala de Aulas e utilizando suas ferramentas (e-mail e o google.meet).

As tarefas da disciplina serão postadas na sala de aula do Google ou enviadas diretamente por e-mail aos alunos. E os horários das aulas síncronas será às sextas-feiras, de 15h às 17h durante todo o semestre letivo 2020/3.

2.2 - Material Didático:

Serão utilizados como material didático (a) o Ambiente Virtual de Aprendizagem da Google - a Sala de Aula e acesso à internet; (b) livros didáticos para análise; (c) Artigos e livros de Educação Matemática sobre ensino e aprendizagem de razão e proporção e temas relacionados.

3 - BIBLIOGRAFIA

1. Artigos científicos em Educação Matemática. (disponíveis online)
2. COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. (Orgs). *As ideias da álgebra*. São Paulo: Atual, 1995.
3. LINS, R.C.; GIMENEZ, J. *Perspectivas em aritmética e álgebra no século XXI*. Campinas, SP: Papirus, 1997. (disponível em www.sigmat.org)
4. PAULA, Marília R. Razão como taxa: uma proposta de ensino para a sala de aula de matemática. 2012.83 f. *Dissertação* (Mestrado em Educação Matemática). ICE, UFJF. (Disponível em www.ufjf.br)
5. SCHLIEMANN, Ana Lúcia D. e outros. *Estudos em Psicologia da Educação Matemática*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1993.
6. VERDÚ, Ceneida Fernández. Características del desarrollo del razonamiento proporcional. Estrategias y mecanismos constructivos. 2010. 183f. *Tesis* (Doctorado em Investigación Educativa). Departamento de Innovación Y Formación Didáctica, Universidade de Alicante, Espanha.
7. WALLE, John A.V. *Matemática para o ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

4 - AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A Avaliação de aprendizagem será composta pela entrega de um trabalho desenvolvido em grupo e na sua apresentação em um seminário no final do semestre letivo e na entrega de resenhas críticas sobre os artigos discutidos em grupo e desenvolvidas individualmente. Além disso, a participação efetiva nas discussões do grupo nos encontros online e o trabalho produtivo dos alunos durante o semestre letivo nas tarefas propostas comporão o conceito final da disciplina de acordo com o Regimento Interno do PPGEM.

5 - UNIDADES PROGRAMÁTICAS	6- DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS
UNIDADE 1: Razão e proporção no Ensino Tradicional: Discussão do livro <i>Perspectivas em aritmética e álgebra no século XXI</i> . Resolução e discussão de exercícios de razão e proporção presente em livros didáticos com vista a uma análise crítica de sua proposta.	De 15/12/2020 até 22/01/2021
UNIDADE 2: Pensamento comparativo e proporcional em Educação Matemática: Análise e discussão de artigos científicos nacionais e internacionais sobre pensamento comparativo e proporcional. Discussão sobre o design de tarefas sobre razão e proporção para a sala de aula.	De 29/01/2021 até 12/02/2021

<p>UNIDADE 3:</p> <p>Design de tarefas de razão e proporção para a Educação Básica: Tomando como base as pesquisas científicas em Educação Matemática e as condições propostas pelo professor os alunos desenvolverão em grupo, elaborar novos tipos de tarefas para uso em sala de aula sobre razão e proporção, diferente da visão do ensino tradicional. O produto final dessa produção constituirá o trabalho final de curso e sua apresentação será feita para a turma em seminário.</p> <p>Obs. Ao longo do processo de elaboração das tarefas, os grupos seguirão fazendo seus relatos para a turma nos encontros semanais online.</p>	De 19/02/2021 até 19/03/2021

6 - HORÁRIO DE ATENDIMENTO

O atendimento aos alunos será feito semanalmente, às sextas-feiras, no horário de 18h às 19h utilizando diferentes meios online tais como e-mail, Skype, whatsapp, google.me de comum acordo com os estudantes durante todo o tempo de vigência da disciplina.

Juiz de Fora, 07 de janeiro de 2021.

Prof. Amarildo Melchiades da Silva