



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES**  
**INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA**



Rua Barão de Itapagipe, 96 - Bairro: Rio Comprido - Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20261-005

Ms. Lorena Rosa Branquinho  
Dr. Gabriela Félix Brião

**CURSO DE EXTENSÃO: DIVISÃO DE FRAÇÕES: COMPREENSÃO PROFUNDA DA MATEMÁTICA FUNDAMENTAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

O Produto Educacional “Curso de extensão: Divisão de frações: Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” é um Produto Educacional relacionado a pesquisa de mestrado apresentada pela primeira autora. A proposta é atender à professores (ou futuros professores) que ensinam de matemática.

O curso almeja fornecer ferramentas/possibilidades para que o professor reflita sobre a divisão por frações, suas barreiras e relações com outros conteúdos matemáticos aprofundando a discussão através do diálogo e trocas de experiências como discentes e/ou docentes. Com carga horária de 30 horas, o curso foi planejado para se desenvolver em 10 partes: Encontro 1: Realização de atividade diagnóstica abordando a divisão por frações e uma situação problema que represente esta divisão. Debate sobre o ensino das frações no Ensino Fundamental I e II, ressaltando as mudanças de significado que ocorrem nesta transição. Encontro 2: Abordar o ensino de frações a partir da definição e dos subconstrutos das frações. Encontro 3: Apresentar e discutir sobre as dificuldades da operação de divisão com os números naturais. Encontro 4: Analisar o que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os documentos oficiais propõem para o ensino de frações. Encontro 5: Os diferentes significados da divisão por números naturais e por frações. Alternativas e/ou algoritmos para a divisão por frações. Encontro 6: Abordar o conceito de Compreensão Profunda da Matemática Fundamental desenvolvido por Liping Ma. Encontro 7: Educação Matemática Crítica: cenários para investigação. Encontro 8: Análise de erros como metodologia de ensino. Encontro 9: Classificar problemas de acordo com os significados relacionados à divisão e possíveis causas e soluções de erros comuns. Encontro 10: Avaliação final do curso. Ao longo curso, em cada encontro solicitar aos alunos que produzam uma pequena narrativa sobre as discussões e temas abordados.

O curso foi realizado durante o período de pandemia (de maneira remota) com licenciandos em Matemática da UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), os planos de aula utilizados, compõem outro Produto Educacional relacionado à pesquisa intitulado “Sequência de Planos de Aula: Divisão por frações: Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” encontra-se na Plataforma eduCAPES disponível no link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/738677>

O Curso de Extensão “Divisão de Frações: Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” foi submetido e aprovado por Banca Acadêmica e também pelo Departamento de Extensão da UERJ (DEPEXT) disponível no link:



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES**  
**INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA**



Rua Barão de Itapagipe, 96 - Bairro: Rio Comprido - Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20261-005

[http://www.sistemasextensao.uerj.br/consulta\\_web\\_siext/f/t/consultawebcursosman?chPlc=2397](http://www.sistemasextensao.uerj.br/consulta_web_siext/f/t/consultawebcursosman?chPlc=2397)

O diário de bordo, referente à aplicação do curso, intitulado “”, encontra-se no link da Educapes: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/738707>.

Finalmente, para ter acesso ao conteúdo do curso, disponibilizamos o mesmo na plataforma AVA: <https://avacap.prl.uerj.br/course/view.php?id=1557>. É só fazer o login como convidado e inserir a senha: Mat@2023. Lá, encontra-se também o diário de bordo e a sequência de planos de aula do curso.

**Palavras chave:** Educação Matemática, Divisão por Frações, Conhecimentos do Professor,  
Liping Ma.



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES**  
**INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA**



Rua Barão de Itapagipe, 96 - Bairro: Rio Comprido - Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20261-005

Ms. Lorena Rosa Branquinho  
Dr. Gabriela Félix Brião

**DIÁRIO DE BORDO: DIVISÃO POR FRAÇÕES E A COMPREENSÃO PROFUNDA  
DA MATEMÁTICA FUNDAMENTAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM  
MATEMÁTICA**

O Produto Educacional “Diário de Bordo: Divisão por frações e a Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” compreende um relato de experiência ao aplicar outro Produto Educacional, o “Curso de Extensão - Divisão por Frações: Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” com alunos de uma turma da disciplina de Práticas Pedagógicas em Matemática I (PPMI) da Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

O curso foi realizado durante o período de pandemia, de maneira remota, com futuros professores de matemática e promoveu muitas reflexões, uma delas a inclusão de professores que ensinam matemática como público-alvo ao perceber que o curso poderia ser muito produtivo e enriquecedor para os professores que atuam na transição entre os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

O conceito de fração, dificuldades com a operação de divisão, divisão por frações e outras possibilidades de compreensão e cálculo; além da Educação Matemática Crítica, proposição de problemas e a Análise de Erros como uma metodologia de ensino através de encontros interativos fazem parte dos conteúdos explorados no curso que possui uma carga horária total de 30 horas. O diário foi dividido em seis partes: Apresentação; 0 – Planejamento; 1 - Atividade Diagnóstica; 2- Divisão de frações: da divisão às frações; 3 – Divisão de frações: Significados e análise de problemas, 4 – Análise de erros como uma possibilidade com observações e percepções da autora ao longo de todo o desenvolvimento do curso.

Os planos de aula utilizados compõem outro Produto Educacional “Sequência de planos de aula: Divisão por frações e a Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” disponível nesta Plataforma através do link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/738661>.

O Curso de Extensão “Divisão por Frações: Compreensão Profunda da Matemática Fundamental de Professores que Ensinam Matemática” encontra-se nesta Plataforma no link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/738677>

O curso foi submetido e aprovado por Banca Acadêmica e também pelo Departamento de Extensão da UERJ (DEPEXT) disponível no link:

[http://www.sistemasextensao.uerj.br/consulta\\_web\\_siext/f/t/consultawebcursosman?chPic=2397](http://www.sistemasextensao.uerj.br/consulta_web_siext/f/t/consultawebcursosman?chPic=2397)



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES**  
**INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA**

Rua Barão de Itapagipe, 96 - Bairro: Rio Comprido - Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20261-005



**Palavras chave:** Educação Matemática, Divisão por Frações, Conhecimentos do Professor,  
Liping Ma.