UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E LINGUAGENS

BAREMA PROVA ESCRITA

Critérios de Avaliação	Pontuação Máxima	Pontuação Obtida
I. DOMÍNIO DO CONTEÚDO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA		
01. Abordagem do tema — Clareza, coerência e profundidade teórica	1,5	
01. Abordagem do tema — Abrangência (interdisciplinaridade e transdisciplinaridade)	1,5	
02. Fundamentação teórica do conteúdo e domínio conceitual	2,0	
03. Pertinência de autores, referências e bibliografia apresentadas (fundamentais e atualizadas)	1,0	
SUBTOTAL I - DOMÍNIO DO CONTEÚDO	**6,0**	
II. ESTRUTURA E ARGUMENTAÇÃO		
04. Estrutura da argumentação: introdução, desenvolvimento e conclusão	1,5	
05. Exemplificações e aplicações práticas adequadas ao tema	1,0	
SUBTOTAL II - ESTRUTURA E ARGUMENTAÇÃO	**2,5**	
III. LINGUAGEM E REDAÇÃO ACADÊMICA		
06. Redação: correção gramatical, uso da norma culta e de terminologia específica	1,5	
SUBTOTAL III - LINGUAGEM E REDAÇÃO	**1,5**	
TOTAL GERAL - PROVA ESCRITA	**10,0**	

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E LINGUAGENS

BAREMA PROVA DIDÁTICA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Critérios de Avaliação	Pontuação máxima	Pontuação obtida
I. PLANO DE AULA		
01. Objetivos — Clareza	0,2	
01. Objetivos — Coerência	0,2	
01. Objetivos — Adequação ao tema	0,2	
02. Conteúdo — Estrutura lógica	0,2	
02. Conteúdo — Atualidade	0,2	
02. Conteúdo — Relevância	0,2	
03. Metodologia — Adequação	0,2	
03. Metodologia — Inovação e criatividade	0,2	
04. Referências — Atualidade	0,2	
04. Referências — Adequação ao Conteúdo	0,1	
04. Referências — Adequação às Normas da ABNT	0,1	
SUBTOTAL I - PLANO DE AULA	**2,0**	

II. AULA		
Critérios de Avaliação	**Pontuação máxima**	**Pontuação obtida**
05. Adequação entre a aula e o plano de aula apresentado	0,5	
06. Conteúdo — Segurança	0,5	
05. Adequação entre a aula e o plano de aula apresentado	0,5	
06. Conteúdo — Segurança	0,5	
06. Conteúdo — Domínio	0,5	
07. Expressão e Comunicação Oral — Linguagem verbal clara e adequada ao conteúdo	0,5	
07. Expressão e Comunicação Oral — Postura corporal que facilite a comunicação com o público	0,5	
08. Itens abordados — Relevância	0,5	
08. Itens abordados — Atualidade	0,5	
09. Apresentação — Sequência lógica do conteúdo	0,5	
09. Apresentação — Articulação entre as ideias apresentadas	0,5	
10. Objetividade e organização	1,0	
11. Uso adequado de recursos didáticos	0,5	
12. Conclusão: Sistematização/síntese	0,5	
13. Adequação do tempo	0,5	
SUBTOTAL II - AULA	**8,0**	
TOTAL GERAL - AULA E PLANO DE AULA	**10,0**	

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E LINGUAGENS

BAREMA PROVA DE TÍTULOS

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Atividades	Pontuação por Ocorrência	Máximo por campo
I - Titulação		**4**
1.1. Pós-Doutorado	1 ponto	1
1.2. Outro Título de Doutorado para além do solicitado pelo Edital	1 ponto	1
1.3. Mestrado	1 ponto	2
1.4. Especialização (mínimo 360h)	0,5 ponto	1
II - Atividades de pesquisa		**31**
2.1. Participação em Bancas de Tese de Doutorado	2 pontos	8
2.2. Participação em Bancas de Qualificação de Doutorado	0,5 ponto	4
2.3. Participação em Bancas de Dissertação de Mestrado	1 ponto	4
2.4. Participação em Bancas de Monografia de Especia-lização ou Graduação	0,2 ponto	2
2.5. Participação em Banca de Concursos Públicos	1 ponto	5
2.6. Coorientação de tese de doutorado	1 ponto	3
2.7. Coorientação de dissertação de mestrado	2 pontos	4
2.8. Coorientação de iniciação científica com bolsa	1,5 ponto	6
2.9. Coorientação de iniciação científica sem bolsa	1,5 ponto	6

Atividades	Pontuação por Ocorrência	Máximo por campo
2.10. Coorientação Trabalho de Conclusão de Curso ou Especialização concluídos	0,5 ponto	5
III - Produção científica com Qualis na área de conhecimento do concurso e produção técnica e/ou tecnológica (de 2020 até a data da entrega dos títulos)		**50**
3.1. Artigo Qualis A1	5 pontos	
3.2. Artigo Qualis A2	4 pontos	
3.3. Artigo Qualis A3	2 pontos	
3.4. Artigo Qualis A4	1,5 ponto	
3.5. Artigo Qualis B1	1 ponto	
3.6. Artigo Qualis B2	0,5 ponto	
3.7. Artigo Qualis B3	0,2 ponto	
3.8. Artigo Qualis B4	0,1 ponto	
3.9. Artigos publicados não inclusos no Qualis da área - revistas e periódicos com JCR ≥ 2	5 pontos	
3.10. Artigos publicados não inclusos no Qualis da área - revistas e periódicos com JCR ≥ 1	4 pontos	
3.11. Artigos publicados não inclusos no Qualis da área - revistas e periódicos com JCR < 1	2 pontos	
3.12. Livro com ISSN ou ISBN	2 pontos	
3.13. Capítulo de livro com ISSN ou ISBN	1 ponto	
3.14. Apresentação de trabalhos em reuniões científicas (palestras, conferências, congressos, simpósios, mesas redondas etc.) - Máximo 10 trabalhos	0,5 ponto	

Atividades	Pontuação por Ocorrência	Máximo por campo
3.15. Trabalhos ou resumos expandidos publicados em anais de eventos, produtos técnicos/tecnológicos (manuais, relatórios técnicos, patentes, material didático aprovado por universidades ou publicado como cartilha para fins técnicos ou tecnológicos)	0,5 ponto	
IV - Participação em projetos		**15**
4.1. Coordenação de projeto de pesquisa (com financiamento) - Máximo 2 projetos	3 pontos	
4.2. Coordenação de projeto de extensão de longa duração (mínimo de um ano) aprovado por instituição de ensino superior ou agência de fomento - Máximo 2 projetos	3 pontos	
4.3. Membro projeto de pesquisa (com financiamento) ou extensão aprovado em instituição de ensino superior ou agência de fomento e financiado - Máximo 4 projetos	1 ponto	
Somatório campos I + II + III + IV = Total	**4 + 31 + 50 + 15 = 100**	

UFRRJ – INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR

PROCESSO SELETIVO PARA O MAGISTÉRIO SUPERIOR

ÁREA DE CONHECIMENTO: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (1 vaga)

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E LINGUAGENS - DTL

COMISSÃO ESPECIAL

A ser definida após as inscrições, conforme norma vigente

FORMAÇÃO EXIGIDA

Graduação: Bacharelado ou Licenciatura em Matemática. Bacharelado em Estatística. Bacharelado em Matemática Aplicada. Licenciatura em Pedagogia.
Doutorado: Educação Matemática, Ensino de Matemática, Educação, Matemática.

PROGRAMA

1. **Saberes Docentes e Formação de Professores que Ensinam Matemática**: práticas de ensino, desenvolvimento profissional e a relação entre conhecimento matemático e saberes pedagógicos do conteúdo.
2. **Currículos de Matemática e Políticas Educacionais na Educação Básica**: BNCC, diretrizes curriculares, orientação para a formação de professores, planejamento pedagógico e processos de avaliação em Matemática.
3. **Desenvolvimento do Pensamento Numérico e Epistemologia dos Conjuntos Numéricos**: construção, representação e ensino-aprendizagem dos números racionais e reais.
4. **Pensamento Algébrico e Construção do Conceito de Função**: padrões, generalizações, estruturas algébricas na Educação Básica, funções e suas aplicações no ensino.
5. **Desenvolvimento do Pensamento Geométrico**: aprendizagem da geometria, transformações no plano e no espaço.
6. **Educação Estatística e Probabilidade**: tratamento da informação, literacia estatística, raciocínio probabilístico, tomada de decisões e análise crítica de dados na Educação Básica.
7. **Modelagem Matemática no Ensino de Matemática**: concepções, estratégias pedagógicas, articulação entre matemática e realidade, e investigações matemáticas em sala de aula.
8. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e Recursos Didáticos**: *softwares*, mídias digitais, ambientes virtuais e inteligência artificial no ensino e na aprendizagem.
9. **Educação Matemática Crítica, Inclusiva e Etnomatemática**: diversidade, acessibilidade, saberes socioculturais, direitos humanos, justiça social, econômica e ambiental, e cidadania na formação matemática.
10. **Educação Matemática, Decolonialidade e Relações Étnico-Raciais**: epistemologias emergentes, combate às desigualdades estruturais e raciais no ensino de Matemática, implementação das Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, valorização dos conhecimentos afro-brasileiros, africanos e indígenas e enfrentamento das desigualdades estruturais na educação.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

AGUIRRE, U. J. C. . (2024). **Possibilidades entre a Educação Matemática e Inteligência Artificial Generativa (IAG) em sala de aula**. Seminário Internacional De

Pesquisa Em Educação Matemática, 1-12. https://www.sbembrasil.org.br/eventos/index.php/sipem/article/view/453.

ARAGÃO, Heliete Meira C. A.; VIDIGAL, Sonia Maria Pereira (autoras). SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Materiais manipulativos para o ensino do sistema de numeração decimal**. Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca, v. 1).

BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, Geoffrey. **Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special?** Journal of Teacher Education, v. 59, n. 5, p. 389–407, 2008.

BARBOSA, J. C. **Modelagem Matemática: O que é? Por quê? Como?** Veritati, n. 4, p. 73-80, 2004. BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto. 2002.

BEAN, Dale. **O que é Modelagem Matemática?** Educação Matemática em Revista, São Paulo, ano 8, n. 9/10, p. 49-57, 2001.

BENTO, Cida. **O pacto da branquitude**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2022.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

BORBA, Marcelo de Carvalho; DA SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. Autêntica Editora, 2020.

BRASIL**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Brasília, DF, 1996.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**, 2004.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 9 jan. 2003.

BRASIL**. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, 2008.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Lei n. 13.146/15**. Ministério da Casa Civil, Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. **Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.

CARVALHO, Ivanildo. **Matemática e seu ensino: na esteira da educação das relações étnico-raciais**. Recife, PE: Secretaria De Educação E Esportes, 2024.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTLE, Susan L. **Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities**. Review of Research in Education, v. 24, p. 249–305, 1999.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 6. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2020.

DA SILVA BUENO, Rafael Winicius; VIALI, Lori. **A Construção Histórica Do Conceito De Função**. Educação Matemática em Revista - RS, *[S. l.]*, v. 1, n. 10, 2012. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/EMR-RS/article/view/1473.

FANTINATO, M. C.; FREITAS, A. V. **Perspectiva decolonial da etnomatemática como movimento de resistência**. Revista de Educação Matemática, [s. l.], v. 18, n. Edição Especial, p. e021036-e021036, 3 set.2021. https://doi.org/10.37001/remat25269062v18id629.

FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes (org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FREITAS, A. V.; FANTINATO, M. C. **Os distanciamentos entre a Base Nacional Comum Curricular e a etnomatemática**. Revista de Educação Matemática, [s. l.], v. 18, n. Edição Especial, p. e021047-e021047, 3 set. 2021.https://doi.org/10.37001/remat25269062v18id612.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

GIRALDO, Victor; ROQUE, Tatiana. **O saber do professor de matemática: ultrapassando a dicotomia entre didática e conteúdo**. Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2021.

GIRALDO, V; FERNANDES, F S. **Caravelas à Vista: Giros Decoloniais e Caminhos de Resistência na Formação de Professoras e Professores que Ensinam Matemática**. Perspectivas da Educação Matemática, v. 12, n. 30, p. 467-501, 17 jan. 2020.

GIRALDO, V; ROQUE, T. **Por uma Matemática Problematizada: as Ordens de (Re)Invenção**. Perspectivas da Educação Matemática, v. 14, n. 35, p. 1-21, 4 ago.

2021.

GIRALDO, V. **Formação de professores de matemática: para uma abordagem problematizada**. Ciência e Cultura, [s. l.], v. 70, n. 1, p. 37-42, jan. 2018. https://doi.org/10.21800/2317-66602018000100012.

GOMES, N. L. **O movimento negro educador: Saberes construídos nas lutas por emancipação**. Vozes. 2017.

KALEFF, A. M. M. R.; PEREIRA, P. C. (org.). **Educação matemática: diferentes olhares e práticas**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

KALEFF, Ana Maria M. R. (Org.). **Vendo com as mãos, olhos e mente: um Laboratório e um Museu de Educação Matemática para o Aluno com Deficiência Visual**. Niterói: CEAD/UFF, 2016.

KALEFF, Ana Maria; HENRIQUES, Almir de Souza; REI, Duke Monteiro; FIGUEIREDO, Luiz Guilherme. **Desenvolvimento do Pensamento Geométrico – O Modelo de Van Hiele**. Bolema, Rio Claro, v. 9, n. 10, p. 1-8, 1994.

LACERDA, S. M. de; GIL, N. **Desenvolvimento do pensamento algébrico e estudo de padrões e regularidades com crianças: perscrutando possibilidades para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 103, n. 264, p. 486-504, 2022. DOI: https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.103i264.5126.

LINS, C. R.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em Aritmetica e Álgebra para o Século XXI**. Papirus Editora, 1997.

LOPES, Celi Espasandin. **O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores**. Cadernos Cedes, Campinas, v. 28, n. 74, p. 57-73, jan./abr. 2008.

MATOS, D.; GIRALDO, V.; QUINTANEIRO, W. **Por Matemática(s) Decoloniais: vozes que vêm da escola**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, [s. l.], v. 35, n. 70, p. 877-902, maio 2021.

MAZZI, L. C.; HARTMANN, A. L. B.; PESSOA, C. A. D. S**. Educação Financeira e Justiça Social: reflexões no âmbito da Educação Matemática**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, [s. l.], v. 38, p. e240044, 2024.https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a240044.

MEYER, J.F.C.A., CALDEIRA, A.D.; MALHEIROS, A.P.S. **Modelagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

MIGNOLO, W. D. **Colonialidade: O Lado Mais Escuro Da Modernidade**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, [s. l.], v. 32, p. e329402, 22 jun. 2017. https://doi.org/10.17666/329402/2017.

MOREIRA; P. C.; FERREIRA, M. C. **O que é número real? Os números reais na**

formação do professor da Educação Básica. In: CURY, H. N.; VIANNA, C. R. (org.). Formação do professor de matemática: reflexões e propostas. Santa Cruz do Sul: Editora IPR, 2012, p. 49-94.

MOREIRA, P. C.; VIANNA,C. R. **Por Que Análise Real na Licenciatura? Um Paralelo entre as Visões de Educadores Matemáticos e de Matemáticos**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, [s. l.], v. 30, n. 55, p. 515-534, ago. 2016. https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a11.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. **A Formação Matemática Do Professor - Licenciatura E Prática Docente Escolar**. [S. l.]: Autêntica Editora, 2023.

NÓVOA, Antônio. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Cadernos de Pesquisa, v. 47, n. 166, p. 1106–1133, 2017.

NÓVOA, Antônio. **Formação de professores: Uma terceira revolução?** Educação, Sociedade & Culturas, [s. l.], n. 67, p. 1-14, 18mar. 2024. https://doi.org/10.24840/esc.vi67.777.

PEREIRA, S. A.; GODOY, E.V. **Decolonialidade na Educação Matemática: uma revisão sistemática de literatura**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 19, n. 42, p. 53-69, 19 jun. 2023.https://doi.org/10.18542/amazrecm.v19i42.13383.

ROSA, K.; ALVES-BRITO, A.; PINHEIRO, B. C. S. **Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 37, n. 3, p. 1440-1468, 16dez. 2020. https://doi.org/10.5007/2175- 7941.2020v37n3p1440.

ROWLAND, Tim; TURNER, Fay; THWAITES, Anne; HUCKSTEP, Peter. **Developing Primary Mathematics Teaching: Reflecting on Practice with the Knowledge Quartet**. London: Sage, 2009.

RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha. **Álgebra para a formação do professor: explorando os conceitos de equação e de função**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.

SHIH, Ayni; CRISPIM, Carla Cristina; ARAGÃO, Heliete Meira C. A.; VIDIGAL, Sonia Maria Pereira. **Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas**. Organização: Katia Stocco Smole; Maria Ignez Diniz. Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca, v. 2).

SHULMAN, Lee S. **Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching**. Educational Researcher, v. 15, n. 2, p. 4–14, 1986.

SHULMAN, Lee S. **Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform**. Harvard Educational Review, v. 57, n. 1, p. 1–22, 1987.

SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Materiais manipulativos para o ensino de frações e números decimais**. Porto Alegre: Penso, 2016. (Coleção Mathemoteca, v. 3).

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TINOCO, L. A. A. (coord). **Construindo o conceito de função**. 4ª. Ed. Instituto de Matemática, UFRJ, Projeto Fundão, Rio de Janeiro, 2002.

TINOCO, Lucia Arruda de Albuquerque (org.). Álgebra**: pensar, calcular, comunicar...** Rio de Janeiro: Editora IM/UFRJ – Projeto Fundão, 2024. Recurso digital. ISBN 978-65-01-06736-0. Disponível em: http://im.ufrj.br/images/documentos/lgebra.pdf.

TOLIO, Francisca Brum. VIALI, Lori **O ensino da Estatística e da Probabilidade nos Cursos de Licenciatura em Matemática das universidades públicas federais no Brasil**. Seminário Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática, 1-14, 2024. https://www.sbembrasil.org.br/eventos/index.php/sipem/article/view/163

WENGER, Etienne. **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.