

**PLANO DE CURSO**

Plano de Curso elaborado de acordo com a Resolução nº 421/2022/CONSEA, de 14 de junho de 2022, que dispõe sobre o Calendário Acadêmico para os anos letivos de 2022, 2023 e 2024. Execução nos anos civis de 2022, 2023 e 2024.

**CURSO:** Licenciatura em Pedagogia **DISCIPLINA:** Fundamentos e Prática do Ensino de Matemática I  
**DOCENTE:** Prof. Dr. Julio Robson Azevedo Gambarra **CARGA HORÁRIA:** 80 horas/aula  
**ANO/SEMESTRE:** 2021\_2 **CÓDIGO PPC:** DPV30021 **CÓDIGO SIGAA:** DEP00022  
**TURMA:** XI **CRÉDITOS:** 04 **PERÍODO:** 5º **TURNO:** Noturno

**EMENTA**

História da construção do conhecimento matemático; o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático; contextos culturais de aprendizagem e uso da matemática; abordagens metodológicas para o ensino e aprendizagem da matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Subsídios teórico-metodológicos e de recursos para a atuação na área de matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Análise das políticas públicas e das novas orientações para educação básica no Brasil.

**OBJETIVOS**

1. Preparar alunos do curso de pedagogia para trabalharem os conteúdos específicos de matemática junto aos seus futuros alunos na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;
2. Analisar alternativas metodológicas e materiais didáticos relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, que privilegiam uma prática investigativa;
3. Discutir as diferentes concepções sobre ensinar e aprender matemática;
4. Enfatizar a visão da metodologia de ensino enquanto ferramenta educacional, integrada ao processo de construção coletiva do projeto pedagógico da unidade educacional;
5. Compreender o ensino da matemática como disciplina que prioriza a criação de estratégias para a solução de problemas, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico que favorece a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia;
6. Estudar os objetivos do ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

**DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

**Unidade I: O ensino de matemática e a Educação Matemática**

- O que é matemática? Educação matemática?
- Matemática pura, matemática aplicada, modelagem matemática;
- A formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no Brasil;
- O movimento internacional de modernização da matemática escolar;
- A modernização do ensino da matemática no Brasil.

**Unidade II: Perspectivas em aritmética escolar**

- Conceito de número;
- Classificação; Séries e Sequências;
- Sistema de numeração decimal;
- Operações básicas da aritmética: adição, subtração, multiplicação e divisão;
- Utilização de materiais didáticos de apoio ao processo de ensino-aprendizagem;
- Resolução de problemas: aulas exploratórias e investigativas.

**Unidade III: Reflexões sobre ensinar e aprender matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

- O desafio de aprender e ensinar matemática: a Educação Matemática para a aprendizagem e o desenvolvimento da criança de 0 a 10 anos;
- Características do conhecimento matemático;
- Os diferentes saberes do professor: saberes didáticos, saberes de aprendizagem e saberes matemáticos;
- Ambiente de aprendizagem matemática.

**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aulas expositivas interativas com a utilização de computador, data show e quadro;
- Utilização do laboratório de informática como espaço de Comunidade de Aprendizagem em ambientes *online*, quando necessário;

- Leitura prévia pelos alunos dos textos informados no cronograma do curso;
- Compreensão e produção de textos no decorrer das aulas;
- Seminários sob responsabilidade dos alunos;
- Debates, trabalhos individuais e em grupo;
- Pesquisas de campo (quando possível), pesquisas bibliográficas (incluindo-se pesquisas na *Internet*).
- Possibilidade de aulas a ser ministradas fora do dia e horário estabelecidos, para adequação ao calendário e cumprimento da carga horária, no limite de até 30%, de acordo com o que estabelece o Art. 3º da Resolução nº 421/2022/CONSEA, de 14 de junho de 2022.

### AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será de acordo com as normas regimentais da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), mais especificamente com o que estabelece a Resolução nº 338/CONSEA, de 14 de julho de 2021, que regulamenta o processo de avaliação discente dos cursos de graduação da UNIR.

A nota final será registrada de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), em números inteiros ou em fração decimal de uma casa, como resultado do cálculo de todas as avaliações, conforme descrito no plano de ensino.

O discente deverá obter nota final igual ou superior a 6,0 (seis) para ser considerado aprovado.

O discente que obtiver nota final inferior a 6,0 (seis) terá direito a uma avaliação repositiva, substituindo a nota de menor valor obtida durante o período letivo.

Os conteúdos avaliados na prova repositiva devem ser os mesmos previstos no plano de ensino.

No momento da divulgação da nota final o docente deverá comunicar o dia e horário da aplicação da avaliação repositiva, caso seja necessária, que deverá ser no mesmo turno de funcionamento do curso, ou agendada em comum acordo com o(s) discente(s).

Considerar-se-á aprovado, após a avaliação repositiva, o discente que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis).

A frequência mínima para a aprovação é de 75% (setenta e cinco por cento).

#### Observação

#### **Resolução nº 500/CONSEA, de 12 de setembro de 2017**

Art. 1º. Nos cursos de graduação ofertados pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) a hora-aula será ministrada com duração de 50 (cinquenta) minutos”.

Art. 4º. § 1º. Cabe ao Conselho de Departamento organizar e elaborar a programação acadêmica do Calendário Acadêmico

específico e do horário de início e término das aulas nos três turnos diários, conforme disposto a seguir:

- a) com início às 07h50min - para o turno da manhã;
- b) com início às 13h50min - para o turno da tarde;
- c) com início às 19 horas - para o turno da noite.
- d) com início às 07h50min, a partir de seis horas diárias e até oito horas diárias, durante a maior parte da semana - para o turno integral.

Art. 4º. § 3º. Fica estabelecido intervalo de 20 (vinte) minutos no turno de funcionamento, preferencialmente:

- c) das 09h30 min à 09h50 min – para o turno da manhã;
- d) das 15h30 min à 15h50 min – para o turno da tarde;
- e) das 20h40 min à 21h – para o turno da noite.

Considerar intervalo de 20 minutos entre a segunda e a terceira aula.

### ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á de modo contínuo, sendo composta por média aritmética simples de 3 (três) notas obtidas por meio dos diferentes instrumentos avaliativos, descritos a seguir:

#### **a) Primeira nota (N1): de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Média das avaliações individuais**

- Avaliações individuais, realizadas em sala de aula. Considera-se como critério qualitativo a demonstração de envolvimento ativo durante as atividades, contribuição crítica para a construção do conhecimento com reflexões, exemplos ou comentários pertinentes.

- Avaliação individual escrita, referente ao conteúdo teórico trabalhado em sala de aula.

#### **b) Segunda nota (N2): de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Média das avaliações em grupo**

- Avaliação escrita em grupo, referente ao conteúdo teórico trabalhado em sala de aula.

#### **c) Terceira nota (N3): de 0,0 a 10,0 (dez). Avaliação individual**

- A atividade de Prática como Componente Curricular (PCC), equivalente a 30 horas/aula, será realizada através do desenvolvimento de projetos temáticos.

$$\text{Média Final} = (N1 + N2 + N3)/3$$

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### BÁSICA

- CHAKUR, Cilene Ribeiro de Sá Leite. **O social lógico-matemático na mente infantil: cognição, valores e representações ideológicas**. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.
- GOLBERT, Clarissa S. **Novos rumos na aprendizagem da matemática**. Porto Alegre: Mediação, 2000.
- KAMII, Constance. **A criança e o número**. 27. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.
- RABELO, Edmar Henrique. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- PANIZZA, Mabel. **Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais: análise e propostas**. Porto Alegre Artmed, 2006.
- PINTO, Neuza Berton. **O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar**. Campinas, SP: Papirus, 2000.
- TOLEDO, M. & TOLEDO, M. **Didática de Matemática**. São Paulo: FTD: 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Cadernos de Formação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional**. – Brasília: MEC, SEB, 2014.
- CORREA, J.; SPINILLO A. G. O desenvolvimento do raciocínio multiplicativo em crianças. In: PAVANELLO, R. M. *Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula*. São Paulo: 2004, Coleção SBEM. Vol. 2, Cap. 5, p. 103-127.
- DANTE, L.R. **Formulação e resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 2009.
- FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. *Zetetiké*, Ano 3, n. 4, nov. de 1995, pp. 1-37.
- LOPES, Celi E. O ensino de estatística e da probabilidade na educação básica e a formação de professores. *Cad. CEDES [on line]*. Vol. 28, n. 74, PP. 57-73. ISSN 0101-3262.
- LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e Percepção Matemática**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. de. **Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Princípios e práticas pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2015.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. **A educação matemática em revista**. SBEM, v.3,1994.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. O jogo e a construção do conhecimento matemático. Série Ideias n. 10, São Paulo: FDE, 1992. p. 45-53. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_10\\_p045-053\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf)> Acesso em: 05 Ago. 2015.
- NACARATO, A. Eu trabalho primeiro no concreto. In: *Revista de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM, vol. 9, n. 9-10, 2005.
- NACARATTO, A. M; MENGALI, B. L; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- PAVANELLO, R. M. A Geometria nas séries iniciais do ensino fundamental: Contribuições da pesquisa para o trabalho escolar. In: PAVANELLO, R. M. *Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula*. São Paulo: Coleção SBEM, 2004. Vol. 2, Cap. 6, p. 129-143.
- PONTE, J. P. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- SKOVSMOSE, Ole. Cenários para Investigação. In.: *Bolema – Boletim de Educação Matemática* - ano 13, nº 14. Rio Claro/ SP: Unesp, 2000, p. 66-91.
- TORICELLI, Luana. O registro das crianças e a matemática na Educação Infantil. In: GRANDO, R. C., TORICELLI, Luana & NACARATO, A. M. (Organizadoras) *DE PROFESSORA PARA PROFESSORA: conversas sobre iniciação matemática*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008, p. 103-121.

#### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: CNE/CP, 2017.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Cadernos de Formação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional**. – Brasília: MEC, SEB, 2014.
- GAMBARRA, Julio Robson Azevedo. Educação Matemática no Brasil e Formação de Professores para A Educação Básica. In.: SILVA, Americo Junior Nunes da (Org.). **O fortalecimento do ensino e da pesquisa científica da matemática 2**. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2022.
- GAMBARRA, Julio Robson Azevedo. **Formación matemática en la educación básica: um recorte de la trajetoria**. In.: Anais do V CIHEM - Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática. Bogotá/Colômbia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2019.
- \_\_\_\_\_. **Características da formação do professor brasileiro que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. In.:

Anais do IV CIHEM - Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática. Murcia/Espanha: Universidad de Murcia, 2017.

\_\_\_\_\_. **O professor que ensina matemática formado em ambientes virtuais de aprendizagem à distância.** 203f. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, SP: UNESP, 2015.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmem Lucia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental:** tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

PENTEADO, Miriam Godoy. Redes de trabalho: expansão das possibilidades da informática na Educação Matemática. In.: BICUDO, M.A.V.; BORBA, M.C. (Orgs.). **Educação Matemática:** pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p. 283-295.

SCHUBRING, Gert. O primeiro movimento internacional de reforma curricular em matemática e o papel da Alemanha. Trad. Maria Laura Magalhães Gomes. In.: VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004. p. 11-43.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica.** Campinas, SP: Papirus, 2008.

*Vilhena/RO, 13 de dezembro de 2022.*



*Prof. Dr. Juliano Robson Azevedo Gambarra*