



**PROFMAT**



**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

## **RETIFICAÇÃO DO EDITAL Nº 01, DE 02 DE MARÇO DE 2026**

A Diretoria da Sociedade Brasileira de Matemática, no exercício das suas atribuições, torna pública a presente retificação da chamada de propostas e seleção de material didático, que será publicada na forma de texto impresso, podendo também ser publicada de forma online, para as seguintes disciplinas:

- DMA10 - Conexões entre Álgebra e Geometria na Matemática Básica
- DMA11 - Números na Educação Básica: aspectos aritméticos, algébricos e analíticos
- DMA12 - Cálculo de Probabilidade para o ensino de Matemática
- DMA21 - Matemática no contexto das políticas e programas da Educação Básica
- DMA14 - Metodologia científica

Nas **DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**, onde se lê:

### **1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.**

- 1.1 *As propostas para cada disciplina devem conter o livro completo com os títulos dos capítulos e respectivos resumos, exercícios de cada capítulo, possíveis imagens e as referências bibliográficas.*
- 1.2 *As propostas do material bibliográfico de cada disciplina devem conter a ementa mínima de tópicos indicada no Anexo I.*

**Retifica-se para:**

### **1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.**

- 1.1 As propostas para cada disciplina devem conter os títulos dos capítulos e respectivos resumos, uma amostragem de exercícios de cada capítulo, possíveis imagens e as referências bibliográficas.
- 1.2 As propostas do material bibliográfico de cada disciplina devem conter a ementa mínima de tópicos indicada no Anexo I.

### **2. DOS PROPONENTES**

- 2.1 Cada proponente só poderá participar em uma única proposta para cada disciplina.
- 2.2 Todos os proponentes devem ter seus currículos na plataforma Lattes do CNPq atualizados.

### **3. DA PROPOSTA**

- 3.1 O material bibliográfico proposto pode ser de autoria individual ou coletiva.
- 3.2 O material bibliográfico proposto não pode violar qualquer legislação nacional ou internacional, conter dados ou informações que possam constituir ou ser entendidos como incitação à prática de crime ou contravenção penal, conter ofensa à liberdade de crença, nem dados ou informações de caráter racista, discriminatório ou antiético.
- 3.3 O material bibliográfico proposto não pode ter sido produzido por terceiros nem ser cópia total ou parcial de livros, teses, dissertações, monografias, apostilas etc, de autores que não estejam participando da proposta.

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br

3.4 Caso os proponentes não detenham integralmente os direitos de publicação do material proposto, tanto texto quanto imagens, é de sua responsabilidade obter as devidas autorizações e comunicá-las, por escrito, ao Conselho Diretor da SBM, quando da entrega definitiva do texto para publicação.

3.5 É vedado textos produzidos parcialmente e integralmente por grandes modelos de linguagem (Chatgpt, DeepSeek, Gemini e similares), assim como imagens.

**Em, DO ENVIO DA PROPOSTA, onde se lê:**

#### **4. DO ENVIO DA PROPOSTA**

4.1 As propostas devem ser enviadas, exclusivamente, por e-mail para o endereço [editora@sbm.org.br](mailto:editora@sbm.org.br) com o título “Chamada de Livros Doutorado Profmat” acompanhadas das seguintes informações: nomes completos dos proponentes, respectivas instituições, telefones, endereços de e-mail, endereços (URLs) do currículo Lattes e Declaração do Anexo II devidamente preenchida e assinada.

4.2 Os textos das propostas devem ser enviados nos formatos .tex e .pdf. As figuras ou fotos enviadas como arquivos deverão ter sido digitalizadas e gravadas no formato JPEG com resolução mínima de 300 dpi. Alternativamente, as figuras poderão estar em qualquer outro formato eletrônico que seja reconhecido e processado automaticamente a partir do arquivo .tex.

4.3 Estão impedidos de participar em propostas os membros:

- da Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT;
- da Diretoria da Sociedade Brasileira de Matemática;
- do Corpo Editorial da Coleção do PROFMAT.

**Retifica-se para:**

#### **4. DO ENVIO DA PROPOSTA**

4.1 As propostas devem ser enviadas, exclusivamente, por e-mail para o endereço [editora@sbm.org.br](mailto:editora@sbm.org.br) com o título “Chamada de Livros Doutorado Profmat” acompanhadas das seguintes informações: nomes completos dos proponentes, respectivas instituições, telefones, endereços de e-mail, endereços (URLs) do currículo Lattes e Declaração do Anexo II devidamente preenchida e assinada.

4.2 Os textos das propostas devem ser enviados nos formatos .tex e .pdf. As figuras ou fotos enviadas como arquivos deverão ter sido digitalizadas e gravadas no formato JPEG com resolução mínima de 300 dpi. Alternativamente, as figuras poderão estar em qualquer outro formato eletrônico que seja reconhecido e processado automaticamente a partir do arquivo .tex.

#### **5. DA ANÁLISE, JULGAMENTO E SELEÇÃO DAS PROPOSTAS**

5.1 As propostas de material didático serão julgadas e selecionadas por uma Comissão Avaliadora designada pelo corpo editorial da Coleção do PROFMAT e pelo editor-chefe da Editora da SBM, e formada por professores com reconhecido mérito e experiência nas áreas de atuação do PROFMAT. As recomendações para seleção da Comissão Avaliadora serão apreciadas e homologadas pela Diretoria da SBM.

5.2 A análise, julgamento e seleção das propostas obedecerão aos seguintes critérios:

#### **SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** [secretaria@sbm.org.br](mailto:secretaria@sbm.org.br)  
**Web:** [www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br)



**PROFMAT**



**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

- 5.2.1 Formação e experiência dos proponentes no ensino de Matemática, bem como na autoria de textos matemáticos;
- 5.2.2 Clareza e objetividade das propostas e sua adequação aos objetivos pedagógicos do PROFMAT;
- 5.2.3 Rigor científico dos textos propostos.

5.3 As melhores propostas serão selecionadas pelo Comitê Editorial da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), para eventual publicação pela Editora da SBM, visando constituir uma biblioteca de textos didáticos relevantes para o ensino básico de Matemática.

## 6. DO CALENDÁRIO.

6.1 Para efeitos do envio e análise das propostas de material didático, serão considerados dois grupos de disciplinas:

### Grupo 1:

- DMA10 - Conexões entre Álgebra e Geometria na Matemática Básica
- DMA11 - Números na Educação Básica: aspectos aritméticos, algébricos e analíticos

### Grupo 2:

- DMA12 - Cálculo de Probabilidade para o ensino de Matemática
- DMA21 - Matemática no contexto das políticas e programas da Educação Básica
- DMA14 - Metodologia científica

Em, “Será obedecido o seguinte cronograma:”, onde se lê:

6.2 Será obedecido o seguinte cronograma:

<b>Descrição</b>	<b>Disciplinas Grupo 1</b>	<b>Disciplinas Grupo 2</b>
Envio de Propostas	Até 30/junho/2026	Até 31/agosto/2026
Análise Técnica	Até 3/agosto/2026	Até 31/outubro/2026
Divulgação dos Resultados	Até 10/setembro/2026	Até 10/novembro/2026
Assinatura do Contrato de Edição E Envio do texto final	Até 25/setembro/2026	Até 25/novembro/2026

Retifica-se para:

6.2 Será obedecido o seguinte cronograma:

<b>Descrição</b>	<b>Disciplinas Grupo 1</b>	<b>Disciplinas Grupo 2</b>
Envio de Propostas	Até 30/junho/2026	Até 31/agosto/2026
Análise Técnica	Até 15/julho/2026	Até 30/setembro/2026
Divulgação dos Resultados da Primeira etapa:	Até 20/julho/2026	Até 10/outubro/2026
Envio da Proposta do Livro Completa para a avaliação	Até 30/setembro/2026	Até 10/janeiro/2027
Divulgação do Resultado Final	Até 31/outubro/2026	Até 15/fevereiro/2027
Assinatura do Contrato de Edição E Envio do texto final	Até 15/novembro/2026	Até 01/março/2027

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br



**PROFMAT**

## **7. DOS DIREITOS AUTORAIS.**

7.1 Os autores da proposta aprovada e selecionada em cada disciplina farão jus ao valor total de R\$ 7.500 (sete mil e quinhentos reais) a título de remuneração pela obra e pela cessão total e definitiva dos direitos autorais, a ser formalizada por meio do instrumento jurídico próprio após a entrega da conclusão da obra com o envio do texto final.

7.2 Os autores da proposta aprovada e selecionada em cada disciplina cederão, de forma definitiva e por todo o período de proteção da obra previsto no artigo 41 da Lei nº 9.610/98, os direitos de edição, publicação, uso, reprodução e distribuição do respectivo texto aos docentes e discentes do PROFMAT, tanto na forma impressa quanto em formato eletrônico, através da plataforma do PROFMAT na Internet.

## **8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS.**

8.1. O resultado final do processo seletivo será publicado no site oficial da SBM/PROFMAT (<https://profmat-sbm.org.br/>), em data prevista no cronograma (Item 6.2). Adicionalmente, o Editor-Chefe da Coleção do PROFMAT comunicará o resultado de cada proposta aos respectivos proponentes via e-mail.

8.2 As decisões da Comissão Avaliadora no julgamento e seleção das propostas relativas ao mérito acadêmico da obra (qualidade técnica, originalidade e adequação pedagógica) são soberanas e irrecorríveis, não cabendo revisão ou reavaliação dos critérios subjetivos.

- a. Todos os casos omissos e eventuais dúvidas quanto à interpretação deste Edital serão resolvidos e esclarecidos pelo Conselho Diretor da SBM.

Com exceção dos itens 1, 4 e 6.2, todos os demais itens e subitens do Edital permanecem inalterados por esta retificação

Rio de Janeiro, 24 de abril de 2026

Jaqueline Mesquita  
Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** [secretaria@sbm.org.br](mailto:secretaria@sbm.org.br)  
**Web:** [www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br)

## ANEXO 1

### Ementas mínimas das disciplinas

#### DMA10 - Conexões entre Álgebra e Geometria na Matemática Básica

##### Ementa:

#### 1. Conexões entre temas geométricos e algébricos na Matemática Básica.

- 1.1. Movimentos geométricos no plano e no espaço: isometrias, homotetias e exemplos de grupos de transformações geométricas; invariantes, simetrias e grandezas geométricas; relações de congruência e semelhança: efeitos sobre grandezas e medidas geométricas; semelhança, comensurabilidade e teoria das proporções na Geometria de Euclides.
- 1.2. Geometria Euclidiana em termos de coordenadas, vetores e matrizes: produtos internos e vetoriais em dimensões 2, 3 e 4; determinantes, áreas e volumes; interpretação geométrica da existência e unicidade de soluções de sistemas lineares; matrizes descrevendo transformações geométricas; grupos de rotações no plano e no espaço; Eixos principais: aplicações (das cônicas à visualização de dados).
- 1.3. Rudimentos de Geometria Projetiva: motivações históricas no uso de perspectiva nas artes e arquitetura; aplicações à Visão Computacional; coordenadas homogêneas no plano e no espaço projetivo reais; transformações lineares fracionárias e razões cruzadas; teoremas de Pappus e Desargues; teoremas de Ceva e Menelaus.
- 1.4. O Erlangen Program de Felix Klein; exemplos de grupos e geometrias; movimentos rígidos no plano e no espaço; rotações e números complexos; ângulos de Euler e quatérnions; fatos elementares de geometria esférica.
- 1.5. Conexões com a Educação Básica.

#### 2. Explorando diferentes geometrias na Educação Básica.

- 2.1. Números complexos e geometria no plano: interpretações geométricas da conjugação e da multiplicação complexas; transformações conformes no plano: inversões com respeito a círculos; transformações de Möbius.
- 2.2. O disco de Poincaré: fatos elementares de Geometria Hiperbólica.
- 2.3. Conexões com a Educação Básica
- 2.4. Construção mecânica de curvas planas notáveis.
- 2.5. Explorando Geometria Euclidiana avançada com o Geogebra; os elementos do Geogebra; técnicas Avançadas no Geogebra.
- 2.6. Construções geométricas com o uso de GeoGebra: os centros clássicos dos triângulos: círculos inscritos, circunscritos e ex-inscritos de um triângulo; triângulos mediais e órticos; quadriláteros; o

#### SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br



**PROFMAT**

círculo dos nove pontos; círculos e retas; aplicações do Teorema de Menelau; tópicos Adicionais em Geometria do Triângulo.

- 2.7. Conexões com a Educação Básica: o uso de softwares de Geometria Dinâmica como GeoGebra na construção geométrica em Geometria Euclidiana, Geometria Projetiva e em Geometria Conforme.



**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

## **DMA12 - Cálculo de Probabilidade para o ensino de Matemática**

### **Ementa:**

- 1. Introdução: notas históricas e o desenvolvimento da noção matemática de probabilidade.**
  - 1.1. Mensuração da probabilidade; Cardano e equiprobabilidade; Pascal e Fermat: probabilidade como valor justo, esperança; Bernoulli e probabilidade condicional.
  - 1.2. Probabilidade como atribuição coerente de incerteza; apostas e atribuição subjetiva; Dutch book; atualização coerente de probabilidades, condicionalidade em evidências; utilidade; Ramsey e utilidade esperada como critério de decisão.
  - 1.3. Psicologia da incerteza; Tversky e Kahneman e ciência comportamental; valor da utilidade, noção de risco, preferências, racionalidade, incoerência.
  - 1.4. Frequência relativa; Jacob Bernoulli e Lei Fraca dos Grandes Números; frequentismo e testes de hipóteses.
  - 1.5. Formalização matemática da Probabilidade: axiomatização de Kolmogorov; da probabilidade em conjuntos finitos para intervalos; probabilidade condicional como uma variável aleatória; Teoria da Medida.
  - 1.6. Ensino do cálculo de probabilidades baseado em modelos de urnas e bolas: apresentação, conceitos básicos, motivação histórica.
- 2. Parte I: Revisão dos Fundamentos da Teoria da Probabilidade.**
  - 2.1. Revisão de cálculo combinatório, diferenças finitas.
  - 2.2. Revisão de conjuntos e leis básicas da probabilidade (visando o caso discreto): operações com eventos, probabilidade condicional, princípio de inclusão-exclusão, regra de Bayes.
  - 2.3. Associação com modelos de urnas: distinguibilidade, exemplos.
  - 2.4. Revisão de variáveis aleatórias: função de distribuição, esperança; distribuição conjunta e distribuição condicional de várias variáveis; função geradora de probabilidade e de momentos.
- 3. Parte II: Modelos e Exemplos de Distribuições de Probabilidade.**
  - 3.1. Distribuições discretas construídas via modelos de urnas.
  - 3.2. Distribuições binomiais: extrações de uma urna com reposição; distribuições binomial, normal, Poisson e beta.
  - 3.3. Distribuições hipergeométricas: extrações de uma urna, sem reposição.
  - 3.4. Distribuições de tempo de espera: binomial negativa, geométrica, hipergeométrica negativa.
  - 3.5. Distribuições multivariadas: multinomial, hipergeométrica multivariada, tempo de espera multivariado, normal multivariada, Dirichlet.
- 3.6. Distribuições de mistura (mais de uma urna); permutabilidade.
- 4. Parte III: Experimentos e Aplicações.**
  - 4.1. Problemas de ocupação: problema do aniversário, predador-presa, amostragem estratificada, tempo de espera.
  - 4.2. Problemas de ocupação sequencial: problema dos cupons.
  - 4.3. Problemas de comitê.
  - 4.4. Problemas de urnas com reposição aleatória: distribuições de Pólya-Eggenberger; modelos de transferência, urna de Ehrenfest.
  - 4.5. Aplicações em genética; modelos de captura-recaptura; aplicações em Epidemiologia; modelos de aprendizagem e previsão (inferência bayesiana para proporções); amostragens; cadeias de Markov; teoria da decisão.

## **DMA11 - Números na Educação Básica: aspectos aritméticos, algébricos e analíticos**

### **Ementa:**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br



**PROFMAT**



**SBM**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

1. **O Princípio da Indução Finita e o Princípio da Casa dos Pombos e Conexões com a educação básica**
2. **Construção e propriedades fundamentais dos conjuntos numéricos em conexão com a Educação Básica.**
  - 2.1. Os axiomas de Peano e a construção dos números naturais; definição recursiva das operações com números naturais; a divisão euclidiana.
  - 2.2. Conexões com a Educação Básica:
    - a noção de cardinalidade e a definição de conjunto infinito: o que caracteriza a infinitude do conjunto dos números naturais?
    - Infinitude do conjunto dos números primos: exemplo de aplicação do método lógico-dedutivo.
    - Demonstrações das propriedades das operações com números naturais em contexto escolar.
  - 2.3. Relações de equivalência como conceito estrutural na Matemática Básica e Conexões com a Educação Básica: noção intuitiva de relações de equivalência presente em conceitos e procedimentos aritméticos no currículo escolar.
  - 2.4. Construção dos números inteiros e injeções de  $\mathbb{N}$  em  $\mathbb{Z}$ ; propriedades fundamentais dos números inteiros; múltiplos e divisores; o Teorema Fundamental da Aritmética. Conexões com a Educação Básica: números inteiros como classes de equivalência; relações entre adição e subtração: significados do sinal “-” em  $\mathbb{Z}$ ; a noção de enumerabilidade e as cardinalidades de  $\mathbb{N}$  e  $\mathbb{Z}$ .
  - 2.5. Construção dos números racionais e injeções de  $\mathbb{Z}$  em  $\mathbb{Q}$ . Conexões com a Educação Básica: números racionais como classes de equivalência: representações de um número racional como frações equivalentes. Demonstrações de enumerabilidade de  $\mathbb{Q}$  abordadas no currículo escolar. Representação decimal dos números racionais: “estendendo” o sistema posicional decimal. Abordagens para algoritmos das operações com números racionais em suas representações fracionárias e decimais.
  - 2.6. Equações diofantinas simples; triplas pitagóricas e o método geométrico; soluções inteiras e racionais; relações com Geometria Analítica; o Método da Descida Infinita de Fermat.
  - 2.7. Números reais na Educação Básica.
    - 2.7.1. A noção de supremo e consequências do Axioma do Supremo: propriedades arquimedianas; noção de completude; Teorema dos Intervalos Encaixados.
    - 2.7.2. Não-completude dos números racionais: exemplos de segmentos incomensuráveis (e.g., lado e diagonal do quadrado; lado e diagonal de pentágonos regulares) e “irracionalidade”; demonstração da não-existência de números racionais como raízes de dados números naturais; incomensurabilidade e completude; notas históricas sobre a construção geométrica dos números reais: teoria das proporções de Eudoxo.
    - 2.7.3. Construções dos números reais a partir dos números racionais como corpo ordenado e completo: sequências de Cauchy; representações decimais de números reais; cortes de Dedekind; equivalências entre construções dos números reais; a reta numérica; aspectos das construções dos números racionais e reais em contexto escolar.
    - 2.7.4. Densidade dos números racionais em  $\mathbb{R}$ ; o processo diagonal de Cantor; cardinalidades de  $\mathbb{Q}$  e  $\mathbb{R}$ : noção de não-enumerabilidade.
    - 2.7.5. Conexões com a Educação Básica: expansões decimais, aproximações, estimativas na Aritmética; notação científica, ordens de grandeza, erros e algarismos significativos.
    - 2.7.6. Demonstrações da irracionalidade de  $\pi$  e de  $e$ : comentários sobre a noção de limite presente nas funções elementares estudadas no Ensino Médio.
  - 2.8. Frações contínuas e aproximações de números reais por números racionais: teoria elementar e relação com recorrências; reduzidas são boas aproximações; boas aproximações são reduzidas; O Teorema de Hurwitz-Markov; frações contínuas periódicas: o Teorema de Lagrange; aplicação: a equação de Pell.
  - 2.9. Construção dos números complexos: abordagens aritmética e geométrica.
    - 2.9.1. Motivações para o estudo de números complexos na Educação Básica.
    - 2.9.2. Representações dos números complexos; conjugado, módulo e representação polar de um número complexo; representação geométrica das operações com números complexos; raízes da Unidade e as raízes  $n$ -ésimas de um número complexo.
    - 2.9.3. O Teorema Fundamental da Álgebra: abordagens para demonstrações em contexto escolar;

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br



**PROFMAT**



**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

propriedades que diferenciam  $\mathbb{R}$  de  $\mathbb{C}$ : ordem e fecho algébrico.

- 2.9.4. Sequências recorrentes. A caracterização das sequências recorrentes lineares e sua relação com equações polinomiais e números complexos

## **DMA21 - Matemática no contexto das políticas e programas da Educação Básica**

### **1. Parte I: Panorama da Matemática e do ensino da disciplina**

- 1.1. Panorama da pesquisa atual em Matemática; o mapa da Matemática: áreas e conexões; tendências, problemas, avanços e o futuro da Matemática; o alcance das aplicações da linguagem matemática; papel estratégico da Matemática no desenvolvimento econômico; Matemática, cidadania e bem-estar social.
- 1.2. Desafios no Ensino Básico de Matemática: resultados de aprendizagem nas avaliações educacionais; impasses na formação de professores.
- 1.3. Aproximação entre a Matemática como atividade de pesquisa e os currículos escolares; aproximação entre as aplicações científico-tecnológicas da Matemática e os currículos escolares.
- 1.4. Ações da comunidade matemática no ensino de Matemática: experiências no Brasil e no exterior.

### **2. Parte II: currículos de Matemática na Educação Básica**

- 2.1. Estudo comparativo de currículos de Matemática em Educação Básica no Brasil e no mundo.
- 2.2. Análise de currículos em redes e escolas; A Base Nacional Comum Curricular e sua relação com os referenciais curriculares das redes de ensino estaduais e municipais; mudanças curriculares no Ensino Médio; currículos de Matemática na Educação (em tempo) integral.
- 2.3. Definição de uma linguagem curricular precisa: metas e objetivos de aprendizagem; mapas de progresso; processos cognitivos, competências, conhecimentos, habilidades e atitudes nos currículos de Matemática; habilidades de compreensão conceitual, fluência procedimental e raciocínio matemático na definição da proficiência matemática.
- 2.4. Curriculum analytics: grafos curriculares. Knowledge space e recomendações de itinerários formativos.
- 2.5. O trabalho com o currículo nas formações profissionais para o ensino básico de Matemática.

### **3. Parte III: Avaliações de Aprendizagem em Matemática na Educação Básica**

- 3.1. Relações entre currículo e avaliação; implementação de currículos e monitoramento da aprendizagem.
- 3.2. Sistemas de avaliações diagnósticas e formativas da aprendizagem em Matemática: os referenciais do PISA (Programme for International Student Assessment), TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), MARS, SAEB e ENEM, entre outros exemplos.
- 3.3. Matrizes de referência de Matemática no desenho das avaliações de larga escala; análise do domínio em Matemática Básica.
- 3.4. Análise de pesquisas realizadas por organizações nacionais e organismos internacionais sobre o desempenho dos estudantes em Matemática.

### **4. Parte IV: Conhecimentos e Habilidades na Formação Inicial dos Professores**

- 4.1. Análise dos currículos em formações, iniciais e continuadas, para o ensino de Matemática; a dupla descontinuidade apontada por Felix Klein; formações iniciais e o desenvolvimento do conhecimento pedagógico de conteúdo e do conhecimento de Matemática para o ensino; bases nacionais para a formação de professores na Educação Básica em Matemática.

## **DMA14- Metodologia científica**

### **Ementa:**

1. Orientações sobre o doutorado profissional e o produto e/ou tese de doutorado: características, elementos principais, regras e prazos para entrega do produto e/ou tese.
2. Orientações sobre a produção de natureza acadêmica: a literatura especializada, as teses e dissertações, os periódicos científicos. Caracterização do plágio. Regras básicas de organização dos trabalhos acadêmicos.
3. O que é ciência? Ciências versus senso comum. O método científico e seus usos. Metodologia científica e técnica de pesquisa: algumas aproximações conceituais. Introdução à metodologia do trabalho científico – técnicas indutivistas, dedutivistas e hipotético-dedutivistas.

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br



**PROFMAT**



**SBM**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

4. O que é pesquisa aplicada? Conceitos e operacionalização de variáveis. A escolha da(s) variável(eis) e erros de mensuração (True Score Theory).
5. Elementos formais e lógicos de construção do trabalho científico. O projeto de pesquisa. Etapas para a construção do projeto de pesquisa: a) escolha do tema e formulação do problema de pesquisa.
6. A pesquisa de Estudo de Caso. A escolha dos casos; validade interna e externa; variabilidade nos estudos de caso.
7. Descrição, inferência, exploração e causalidade.
8. Etapas para a construção do projeto de pesquisa: o objetivo geral, os objetivos específicos, a construção de hipóteses de pesquisa e justificativa;
9. Etapas para a construção do projeto de pesquisa: escolha do método de pesquisa; Tipos de Metodologia de Pesquisa; formas e técnicas; estudos qualitativos e quantitativos: exemplos e possibilidades. Decisão sobre a melhor abordagem.
10. Metodologia Qualitativa de Pesquisa. A implicação do pesquisador.
11. Estratégias e técnicas de levantamento de dados na pesquisa qualitativa. A entrevista. O grupo focal. Pesquisa documental. Etnografia e shadowing.
12. Introdução à Metodologia Quantitativa: tipos de variáveis, operacionalização de conceitos, estatísticas descritivas e manipulação de dados.
13. Probabilidade e Teste de Hipóteses. O Método Experimental, Regressão linear. Exercícios com os softwares R e Excel.
14. Metodologia de survey. Construção de questionários, validade e confiabilidade de escalas. Margens de erro, vieses em respostas e experimentos de survey.

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br

## **ANEXO II**

### **DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE**

Eu/Nós,[Nome(s) completo(s) do(s) autor(es)], responsável(is) pela obra [Título da obra/trabalho], declaro/declaramos que as informações prestadas refletem de forma verdadeira e completa a originalidade e o não uso de ferramentas de Inteligência Artificial na produção desta obra.

O(s) referido(s) autor(es):

- a) Declara(m) que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos da obra. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
- b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Sociedade Brasileira de Matemática os direitos requeridos por esta obra, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.
- c) Declara(m) não ter(em) utilizado, em nenhuma etapa do desenvolvimento da presente obra, ferramentas de Inteligência Artificial, incluindo mas não se limitando a recursos de geração de texto, imagem, código, resumos, traduções ou análises. Assumo(imos) integral responsabilidade pelo conteúdo, conforme os princípios de integridade e a legislação vigente.

Data: [Inserir Data]

Nome(s) do(s) Autor(es): [Inserir Nome(s) Completo(s)]

Assinatura(s):

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** secretaria@sbm.org.br  
**Web:** www.sbm.org.br



**PROFMAT**

---



**SBM**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA**

**Endereço:** Av. Rio Branco, 109 - Sala 703  
Centro - Rio de Janeiro  
RJ, 20040-004

**Telefone:** +55(21)2391-8072  
**Email:** [secretaria@sbm.org.br](mailto:secretaria@sbm.org.br)  
**Web:** [www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br)