

# CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – PECEM

### EDITAL Nº 03/2024 - Oferta turma 2º semestre de 2024

Estabelece normas e procedimentos de inscrição e seleção para o ingresso no Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PECEM, na condição de Estudante Regular.

A Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PECEM, da Universidade Estadual de Londrina-UEL, no uso de suas atribuições administrativas e em conformidade com o Edital PROPPG/DPG/DAM, torna público aos interessados as normas e os procedimentos a serem obedecidos no processo de seleção para o preenchimento de vagas regulares do **curso de mestrado**, a ter início em 12 de agosto de 2024, segundo período letivo de 2024.

Todos os horários indicados no presente edital referem-se ao horário de Brasília, portanto verifique a configuração de seu e-mail e seu computador.

O processo seletivo para o ingresso de estudantes no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PECEM ocorrerá por meio de quatro modalidades de vagas, conforme Resolução CEPE 034/2021:

O candidato deverá fazer a opção no ato da inscrição, clicando na modalidade de seu interesse.

- I Ampla Concorrência: aquelas que não estão submetidas a nenhuma modalidade de reserva ou suplementariedade de vagas;
- II Reservadas para pessoas autodeclaradas negras (pretas e pardas);
- III Suplementares para pessoas autodeclaradas indígenas;
- IV Suplementares para pessoas com deficiência.

As inscrições serão realizadas somente via Internet e estarão abertas a candidatos que possuam curso de graduação que seja reconhecido pelo órgão competente, de forma a atender a Resolução 007/2017 da CES/CNE.

Antes de efetuar o recolhimento do preço público de inscrição, o/a candidato/a deve inteirar-se das regras deste Edital, certificar-se de que preenche ou preencherá, até a data da matrícula e início do semestre letivo, todos os

LONDRINA - PARANÁ -

BRASIL



requisitos exigidos. Não haverá a devolução do valor do preço público de inscrição após a sua efetivação, quaisquer que sejam os motivos.

As dúvidas sobre o processo seletivo deverão ser enviadas para e-mail da Secretaria de Pós-Graduação do CCE ou coordenação do programa: <a href="mailto:spgcceselecao@uel.br">spgcceselecao@uel.br</a> ou <a href="mailto:pecem@uel.br">pecem@uel.br</a>

### 1. Do cronograma:

| PROCEDIMENTOS                                | DATAS                            |
|----------------------------------------------|----------------------------------|
| Período para Requerimento de Isenção         | 02 a 04 de abril de 2024         |
| da Taxa de inscrição Justiça Eleitoral,      |                                  |
| Doação de Sangue e CadÚnico                  |                                  |
| Resultado dos pedidos de Isenção:            | 09 de abril de 2024              |
| Justiça Eleitoral, Doação de Sangue e        |                                  |
| CadÚnico                                     |                                  |
| Interposição de Recurso ao Resultado         | 10 de abril de 2024              |
| da Isenção: Justiça Eleitoral, Doação de     |                                  |
| Sangue e CadÚnico                            |                                  |
| Devolutiva do Recurso: Justiça Eleitoral,    | 12 de abril de 2024              |
| Doação de Sangue e CadÚnico                  |                                  |
| PERÍODO DE INSCRIÇÃO                         | 17 de abril a 17 de maio de 2024 |
|                                              |                                  |
| Período de análise das Comissões das         | 20 de maio a 03 de junho de      |
| Ações Afirmativas                            | 2024                             |
| Resultado da análise das comissões das       | 04 de junho de 2024              |
| Ações Afirmativas (cotas negros,             |                                  |
| indígenas e deficientes)                     |                                  |
| Interposição de <b>Recursos</b> ao Resultado | 05 de junho de 2024              |
| da Análise das Comissões das <b>Ações</b>    |                                  |
| Afirmativas                                  |                                  |
| Devolutiva da Análise dos Recursos           | 10 de junho de 2024              |
| Interpostos ao Resultado das <b>Ações</b>    |                                  |
| Afirmativas                                  |                                  |
| Divulgação da homologação das                | 21 de maio de 2024, após às 17h  |
| inscrições - site do Programa                |                                  |
| Período de seleção para o Mestrado           | 22 de maio a 17 de junho de      |
|                                              | 2024                             |
| Data da prova - 1ª Etapa                     | 24 de maio de 2024               |
| Divulgação do resultado da 1ª Etapa,         | 10 de junho de 2024, após às     |
| divulgação das datas e horários da 2ª        | 17h                              |



| Etapa – site do Programa                  |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| Período da 2ª Etapa                       | 12 a 14 de junho de 2024 |
| Divulgação do Edital de Resultado         | 18 de junho de 2024      |
| Recurso do Resultado                      | 19 e 20 de junho de 2024 |
| Resultado do Recurso                      | 21 de junho de 2024      |
| Divulgação do Edital de Resultado Final e | 28 de junho de 2024      |
| Convocação para Matrícula                 |                          |
| Período de Matrícula                      | 01 a 03 de julho de 2024 |

**Atenção**: O candidato deverá acompanhar os atos relativos ao processo de seleção disponíveis no site do Programa (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>), obrigandose a atender aos prazos e às condições estabelecidas no presente edital e àqueles que vierem a ser divulgados durante a execução da seleção.

### 2. Da isenção da taxa de inscrição

- **2.1.** Isenção Lei 19.196 26 de outubro 2017, Justiça Eleitoral do Paraná eleitores convocados e nomeados pela Justiça Eleitoral do Paraná que prestarem serviços no período eleitoral.
- I. Haverá isenção do valor total do preço público de inscrição para eleitores convocados/as e nomeados/as pela Justiça Eleitoral do Paraná que prestaram serviços no período eleitoral visando à preparação, execução e apuração de eleições oficiais, plebiscitos ou referendos em dois eventos eleitorais consecutivos ou não, válidos por um período de 2 (dois) anos, conforme Lei 19.196 26 de outubro 2017;
- II. O/a requerente deverá preencher, digitalmente, o Requerimento de Isenção disponível em <a href="https://sites.uel.br/proppg/formularios-da-pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/formularios-da-pos-graduacao/</a> (Requerimento Isenção), informando o nome do Curso que pretende se inscrever, juntamente com a cópia da comprovação do serviço prestado, expedido pela Justiça Eleitoral, encaminhar no período de 02 a 04 de abril de 2024, para o e-mail da Secretaria de Pós-Graduação do CCE: spgcceselecao@uel.br, digitalizados em ARQUIVO ÚNICO, no formato PDF com o assunto "Isenção nome do requerente Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática;
- III. O/a candidato/a com pedido de isenção deferido ou indeferido será comunicado via e-mail até dia 09 de abril de 2024; e será publicado a lista com o resultado na página do Programa (https://pos.uel.br/pecem/).
- IV. O/A candidato/a cujo pedido de isenção do recolhimento do valor do preço público de inscrição tenha sido indeferido, poderá apresentar recurso contra o indeferimento das 8h às 23h59min do dia 10 de abril de 2024, enviando e-mail para a Secretaria de Pós-Graduação do CCE: <a href="mailto:spgcceselecao@uel.br">spgcceselecao@uel.br</a>. O requerimento deverá apresentar justificativa circunstanciada para



fundamentar a interposição do recurso e informar o item, alínea e/ou inciso do Edital em que se baseia a interposição.

- V. O resultado da análise de eventuais recursos apresentados será comunicado via e-mail a partir das 17h do dia 12 de abril de 2024; e será publicado o resultado final na página do Programa (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>).
- VI. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do preço público de inscrição for deferido, deverá se inscrever no endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>, no período de 17 de abril a 17 de maio de 2024.
- VII. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do preço público de inscrição for indeferido deverá, para efetivar sua inscrição na Seleção Pública, acessar o endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>, no período de 17 de abril a 17 de maio de 2024, preencher Formulário de Inscrição, imprimir o boleto bancário e recolher o valor do preço público de inscrição, conforme instrução no boleto bancário e horário compatível com Intuições Financeiras. A Universidade e o Programa não se responsabilizam por recolhimento efetuado em banco diferente do indicado no boleto.

### **IMPORTANTE:**

Não esquecer de informar no assunto do e-mail: "Isenção – nome do requerente – "Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática". Não serão analisados pedidos de isenção com informação incompleta, ou fora do prazo estabelecido neste Edital.

- **2.2. Isenção Lei 19.293** 13 de dezembro de 2017 (Doador de sangue a órgão oficial de saúde ou à entidade credenciada pela União, Estado ou Município).
- I. Haverá isenção do valor total do preço público de inscrição para doadores de sangue realizado em órgão oficial ou à entidade credenciada pela União, pelo Estado ou pelo Município, conforme Lei 19.293 - 13 de dezembro de 2017.
- II. O/a requerente deverá preencher, digitalmente, o Requerimento de Isenção disponível em <a href="https://sites.uel.br/proppg/formularios-da-pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/formularios-da-pos-graduacao/</a> (Requerimento Isenção), informando o nome do Curso que pretende se inscrever, juntamente com documento comprovando que realizou duas doações dentro do período de doze meses anterior à data de publicação deste edital, emitida por órgão oficial ou entidade credenciada pela União, pelo Estado ou pelo Município, encaminhar no período de 02 a 04 de abril de 2024 para o e-mail da Secretaria de Pós-Graduação do CCE: <a href="mailto:spgcceselecao@uel.br">spgcceselecao@uel.br</a>, digitalizados em ARQUIVO ÚNICO, no formato PDF com o assunto "Isenção nome do requerente Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática;



- III. O/A candidato/a com pedido de isenção deferido ou indeferido será comunicado/a via e-mail até dia 09 de abril de 2024, e será publicado a lista com o resultado na página do Programa (https://pos.uel.br/pecem/).
- IV. O/A candidato/a cujo pedido de isenção do recolhimento do valor do preço público de inscrição tenha sido indeferido, poderá apresentar recurso contra o indeferimento das 8h às 23h59min do dia 10 de abril de 2024, enviando e-mail para a Secretaria de Pós-Graduação do CCE: <a href="mailto:spgcceselecao@uel.br">spgcceselecao@uel.br</a>. O requerimento deverá apresentar justificativa circunstanciada para fundamentar a interposição do recurso e informar o item, alínea e/ou inciso do Edital em que se baseia a interposição.
- V. O resultado da análise de eventuais recursos apresentados será comunicado via e-mail a partir das **17h do dia 12 de abril de 2024**; e será publicado o resultado na página do Programa (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>).
- VI. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do preço público de inscrição for deferido deverá se inscrever no endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>, no período de 17 de abril a 17 de maio de 2024.
- VII. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do preço público de inscrição for **indeferido** deverá, para efetivar sua inscrição na Seleção Pública, acessar o endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>, no período de 17 de abril a 17 de maio de 2024, preencher Formulário de Inscrição, imprimir o boleto bancário e recolher o valor do preço público de inscrição, conforme instrução no boleto bancário e horário compatível com Intuições Financeiras. A Universidade e o Programa não se responsabilizam por recolhimento efetuado em banco diferente do indicado no boleto.

### **IMPORTANTE:**

Não esquecer de informar no assunto do e-mail: "Isenção – nome do requerente – "Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática"; Não serão analisados pedidos de isenção com informação incompleta ou fora do prazo estabelecido neste Edital.

- **2.3.** Isenção Decreto Federal nº 6.135, de 26 de junho de 2007 e Decreto Federal nº 6.135, de 2007 Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico).
  - I. Haverá isenção do valor total do preço público de inscrição para o candidato que, cumulativamente:

- **a.**estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal CadÚnico, de que trata o Decreto Federal nº 6.135, de 26 de junho de 2007;
- **b.** for membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto Federal nº 6.135, de 2007.



- II. Para estar inscrito no Cadastro Único, é necessário que o candidato tenha efetuado o cadastramento junto ao órgão gestor do Cadastro Único, Centro de Referência de Assistência Social CRAS, do município em que reside. Serão considerados inscritos no CadÚnico os que estiverem com NIS ativo e regular no Ministério da Cidadania. Inscrições novas demoram até 90 dias para constar na base de dados do Governo Federal.
- III. É da inteira responsabilidade do candidato procurar o órgão gestor do CadÚnico do seu Município para a atualização do seu cadastro na base de dados.
- IV. Para a realização do pedido de isenção do recolhimento do respectivo preço público de inscrição, o/a candidato/a deverá preencher o Requerimento de Isenção, apresentado no endereço eletrônico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da PROPPG <a href="https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a>, salvá-lo de acordo com as orientações constantes do formulário. No Requerimento, deverá indicar, além do NIS atribuído pelo CadÚnico do Governo Federal, os seguintes dados: nome completo sem abreviações; data de nascimento; sexo; número do documento de identidade; data de emissão do documento de identidade; sigla do órgão emissor do documento de identidade; número do CPF; nome completo da mãe; código e nome do curso em que desejar se inscrever. Após o preenchimento, o candidato deverá salvar as informações para compor a base de dados.
- V. O candidato solicitante da isenção do preço público de inscrição deverá firmar declaração, no Requerimento de Isenção, de que atende à condição estabelecida na alínea "b" do inciso Erro! Fonte de referência não encontrada..
- VI. Os dados informados pelo candidato, no ato da inscrição, deverão ser exatamente iguais aos que foram declarados ao Órgão Gestor do CadÚnico.
- VII. O pedido de isenção poderá ser efetuado no período de 02 a 04 de abril de 2024, no horário de Brasília.
- **VIII.** As informações prestadas no Requerimento, referentes à isenção do recolhimento do preço público de inscrição, serão de inteira responsabilidade do candidato.
  - IX. O SEBEC/UEL consultará o órgão gestor do CadÚnico para verificar a veracidade das informações prestadas pelo candidato.
  - **X.** A declaração falsa sujeitará o candidato às sanções previstas em lei, aplicando-se, ainda, o disposto no parágrafo único do Art. 10 do Decreto Federal nº 83.936, de 6 de setembro de 1979.
  - XI. A relação dos candidatos com os pedidos de isenção deferidos ou indeferidos será disponibilizada no endereço eletrônico do Programa de



Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da PROPPG <a href="https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a> a partir das 17h do dia 09 de abril de 2024.

- XII. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do valor do preço público de inscrição tenha sido indeferido, poderá apresentar recurso contra o indeferimento das no dia 10 de abril de 2024, no endereço eletrônico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a>.
- XIII. O resultado da análise de eventuais recursos apresentados será divulgado nos endereços do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a> a partir das 17h do dia 12 de abril de 2024.
- XIV. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do preço público de inscrição for deferido deverá se inscrever no endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>, em Inscrições/Programas/Cursos, no período de 17 de abril a 17 de maio de 2024.
- XV. O candidato cujo pedido de isenção do recolhimento do preço público de inscrição for indeferido deverá, para efetivar sua inscrição na Seleção Pública, acessar o endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>, em Inscrições/Programas/Cursos, no período de 17 de abril a 17 de maio de 2024, preencher Formulário de Inscrição, imprimir o boleto bancário e recolher do valor do preço público de inscrição, conforme instrução no boleto e horário compatível com as Instituições Financeiras. A Universidade e o Programa não se responsabilizam por recolhimento efetuado em banco diferente do indicado no boleto.

### 3. Da Inscrição e envio dos documentos

- 3.1. A inscrição implicará na aceitação tácita das normas estabelecidas neste Edital, e em outros editais que forem publicados durante a realização do Processo Seletivo, cujas regras, normas, critérios e condições os candidatos se obrigam a cumprir.
- 3.2. Ao efetuar a inscrição, o candidato estará concordando que os seus dados pessoais, sensíveis ou não, sejam tratados e processados de forma a possibilitar a efetiva execução do processo seletivo, com a aplicação dos critérios de avaliação e seleção, autorizando a divulgação de seu nome completo, número de inscrição, opção por isenções e

reservas de vagas, notas e outras informações fundamentais ao processo de seleção, em observância aos princípios da publicidade e da transparência que regem a Administração Pública e nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

- **3.3.** As inscrições serão feitas por dois links:
  - Link 1 link da PROPPG. Este link deverá ser preenchido para gerar a ficha de inscrição e o boleto de pagamento da inscrição.
  - Link 2 link do PECEM. Este link deverá ser preenchido para informações específicas do Programa e envio de documentos. Neste link deverão ser inseridos também a ficha de inscrição gerada no link 1 e o comprovante de pagamento da inscrição.
- 3.4. A inscrição poderá ser efetuada, somente via sistema de inscrição online, no endereço eletrônico <a href="https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/">https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/</a>. (Link 1 PROPPG) e <a href="https://forms.gle/dUd2Q22y31pw9wpd8">https://forms.gle/dUd2Q22y31pw9wpd8</a> (Link 2 PECEM). Antes de iniciar a inscrição, os documentos exigidos neste Edital deverão ser digitalizados, gerando um arquivo para cada documento no formato PDF, com tamanho máximo de 1 MB. O documento digitalizado deve conter todas as páginas ou a frente e o verso conforme o original, com todas as informações legíveis, caso contrário, o candidato será automaticamente excluído do processo seletivo.
- 3.5. É imprescindível o recolhimento do preço público de inscrição correspondente ao valor de R\$ 162,00 (cento e sessenta e dois reais) conforme instruções no boleto bancário e horários das Instituições Financeiras. A Universidade e o Programa não se responsabilizam por recolhimento efetuado em banco diferente do indicado no boleto
- 3.6. Não haverá entrega física de documentação. O envio é exclusivamente via sistema online de inscrição (Link 1 e Link 2), fazendo upload dos documentos digitalizados no formato PDF no momento da inscrição.
- 3.7. Após o horário de encerramento das inscrições, indicado neste edital, não será mais possível o envio da documentação e a inscrição não será concluída. Portanto, verifique a configuração de seu e-mail e faça o ajuste para o horário de Brasília.
- **3.8.** Não nos responsabilizaremos por quaisquer problemas de ordem técnica que acarretem o envio fora do prazo estabelecido no presente Edital.



**3.9.** Não serão aceitos arquivos compartilhados em Google Drive ou compactados, apenas anexados em formato PDF de acordo com as etapas da página da inscrição.

### 4. Dos documentos para a inscrição

### 4.1 Mestrado – documentos exigidos

- a) ficha de inscrição preenchida, que está disponível em Link 1 -: https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/;
- b) comprovante de recolhimento do preço público de inscrição correspondente ao valor de R\$ 162,00 (cento e sessenta e dois reais) **conforme instruções no boleto bancário e horários das Instituições Financeiras.** A Universidade e o Programa não se responsabilizam por recolhimento efetuado em banco diferente do indicado no boleto:
- c) cópia frente e verso da Cédula de Identidade **Obrigatório o RG para fins** acadêmicos;
- d) cópia do CPF: quando na Cédula de Identidade não constar o nº do CPF, fica obrigatória a apresentação de cópia legível do mesmo ou Comprovante de Situação Cadastral no CPF, retirado do site da Receita Federal;
- e) cópia do Documento Militar (M), para os que possuem até 45 anos de idade;
- f) cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento (frente e verso, sem tarja nem dobras)
- g) cópia do histórico escolar da graduação;
- h) cópia frente e verso do **diploma do curso de graduação** (autenticada para aqueles emitidos por outras IES). Caso o candidato ainda não possua o diploma, deverá apresentar Certificado de colação de grau. Caso o candidato ainda não possua o Certificado, apresentar **ATESTADO** que demonstre estar matriculado no último semestre do curso de graduação e término previsto até o início do período letivo (12/08/2024);
- i) **Curriculum Lattes DOCUMENTADO**, o currículo deve ser exportado da Plataforma Lattes formato RTF informações dos últimos 5 anos. O candidato deve inserir <u>documentação comprobatória</u> do currículo Lattes (ex: experiência profissional, participação em projetos, participação em congressos com apresentação de trabalhos, capítulos de livro, artigos em periódicos, etc) e

PARANÁ

LONDRINA -



salvar o arquivo em formato PDF. Candidatos que enviarem o currículo sem documentação comprobatória não terão sua inscrição homologada.

j) **projeto de pesquisa** que o candidato pretende desenvolver na área de pesquisa escolhida. O projeto deve ter a seguinte estrutura:

Título; Problema da pesquisa; Justificativa e Fundamentação teórica; Objetivos; Procedimentos metodológicos; Referências Bibliográficas.

O texto deve ser escrito em papel A4, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço um e meio, estando em negrito os tópicos acima indicados. Deve conter uma contracapa apenas com a especificação da área de pesquisa em que se insere (Educação Matemática, Ensino de Ciências ou História e Filosofia da Ciência). O texto deve conter no máximo 10 páginas, com as referências bibliográficas já incluídas.

O projeto não pode ter identificação do candidato, seja nome ou marcação textual. Caso contrário, o candidato será desclassificado.

- 4.1.1. Atenção: O/a candidato/a que apresentar documento que não o diploma deve ter ciência de que, <u>se aprovado no processo seletivo, deverá apresentar, no ato da matrícula, documento comprobatório no qual a data de conclusão do curso de graduação (dia/mês/ano) seja anterior ao início do semestre letivo na UEL (12/08/2024), sem o qual não poderá efetuar a matrícula e perderá o direito à vaga, sem restituição do valor do preço público de inscrição.</u>
- 4.1.2. Candidatos estrangeiros deverão apresentar: 1. cópia do passaporte;
  2. cópia autenticada do diploma de graduação (idioma de origem);
  3. cópia autenticada da tradução juramentada do diploma de graduação;
  4. cópia autenticada da Certidão de Nascimento ou Casamento (idioma de origem);
  5. cópia autenticada da tradução juramentada da Certidão de Nascimento ou Casamento;
  6. cópia do CPF;
  7. visto de permanência no país, atualizado.

**IMPORTANTE**: Antes de iniciar o preenchimento do formulário no Link 2 certifique-se de que os documentos que serão anexados já estejam organizados em 3 (três) arquivos PDF.

A junção de arquivos em PDF pode ser feita em sites da internet. Buscar no Google o termo "juntar PDF" e serão indicados sites gratuitos.

### Brasileiros

**Arquivo 1**- Em um ÚNICO arquivo em PDF os documentos do item 4.1 de letras "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g" e "h". O arquivo deve ser assim nomeado: "ME 1 NomeSobrenomeCandidato"



Arquivo 2- Em um ÚNICO arquivo em PDF o documento do item 4.1 de letra "i", O arquivo deve ser assim nomeado: "ME 2 NomeSobrenomeCandidato"

Arquivo 3- Em um ÚNICO arquivo em PDF o documento do item 4.1 de letra "j". O arquivo deve ser assim nomeado: "ME 3 NomeSobrenomeCandidato"

### Estrangeiros

Arquivo 1- Em um ÚNICO arquivo em PDF os documentos do item 4.1.2 para candidatos estrangeiros. O arquivo deve ser assim nomeado: "ME 1 NomeSobrenomeCandidato"

Arquivo 2- Em um ÚNICO arquivo em PDF o documento do item 4.1 de letra "i". O arquivo deve ser assim nomeado: "ME 2 NomeSobrenomeCandidato"

Arquivo 3- Em um ÚNICO arquivo em PDF o documento do item 4.1 de letra "j". O arquivo deve ser assim nomeado: "ME 3 NomeSobrenomeCandidato"

### 5. Das reservas de vagas

Para o **Mestrado**, o Programa oferta até 08 (oito) vagas, sendo 30 % reservadas a candidatos negros (pretos e pardos) e 5% de vagas suplementares (além do número ofertado pelo Programa) para candidatos Indígenas e 5% de vagas suplementares (além do número ofertado pelo Programa) para candidatos portadores de deficiência que atendam aos requisitos estabelecidos no presente Edital.

Para se inscrever por ampla concorrência ou em uma das modalidades de reserva ou suplementariedade de vagas o/a candidato/a terá que acessar a página da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPPG, https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/, e indicar, em campo específico, a modalidade, e anexar a documentação (se exigida) no formulário de inscrição.

O candidato que pleitear a reserva ou suplementariedade de cotas deverá indicar a modalidade e anexar a documentação (se exigida) no momento da inscrição na web.

Para se inscrever em uma das modalidades de reserva ou suplementariedade de vagas o candidato, deverá:

5.1. Candidatos negros (pretos e pardos) se submeter à Comissão de Heteroidentificação.



- **5.1.1**. Para se inscrever na modalidade para pessoas autodeclaradas negras (pretas e pardas) devem fazer **opção** de cotas no ato da inscrição.
- **5.1.2.** A Comissão de Heteroidentificação realizará as **entrevistas**, de modo presencial, entre os dias 21 e 28 de maio de 2024, em horário agendado anteriormente pelo candidato
- **5.1.3.** O candidato a esta modalidade deverá realizar o agendamento no portal do estudante, no endereço eletrônico <a href="https://sistemas.uel.br/portaldepos/">https://sistemas.uel.br/portaldepos/</a>, em "Agendamento Entrevista Heteroidentificação", somente após o recolhimento do valor do preço público de inscrição.
- **5.1.4.** Para candidatos que já tenham sido entrevistados na Universidade Estadual de Londrina pela Comissão de Heteroidentificação em Processo Seletivo de Vestibular ou Programas de Pós-Graduação, sendo deferidos ou indeferidos, serão dispensados de nova entrevista.
- **5.1.5.** Os candidatos que residirem a uma distância superior a 100 km de Londrina poderão, no portal do estudante, no endereço eletrônico <a href="https://sistemas.uel.br/portaldepos/">https://sistemas.uel.br/portaldepos/</a>, em "Agendamento Entrevista Heteroidentificação", informar sua opção por entrevista remota, no dia 20 de maio de 2024 e, no mesmo dia, enviar e-mail para <a href="mailto:pgcotasnegros@uel.br">pgcotasnegros@uel.br</a> com nome completo, RG, CPF e Curso que está inscrito, anexando comprovante de residência e justificativa circunstanciada.
- O candidato com solicitação deferida receberá um e-mail informando data e horário da entrevista remota.
- **5.1.6.** O resultado da análise com o CPF dos inscritos deferidos ou indeferidos será disponibilizado na página do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação <a href="https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a> no dia **04 de junho de 2024**, a partir das 17h.
- **5.1.7.** O/A candidato/a com opção para esta modalidade que tenha sido indeferido, poderá apresentar recurso contra o indeferimento durante o horário das 8h às 23h59min do dia **05 de junho de 2024**. A solicitação deverá ser dirigida à Comissão de Homologação, via e-mail **pgcotasnegros@uel.br**
- **5.1.8.** O resultado da análise de eventuais recursos apresentados será divulgado no endereço do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da PROPPG <a href="https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a> a partir das **17h do dia 10 de junho de 2024**.



- **5.1.9.** O candidato com inscrição para pessoas autodeclaradas negras (pretas e pardas) indeferido para reserva de cotas, estará automaticamente concorrendo às vagas por ampla concorrência.
- **5.1.10.** O candidato que pleitear a reserva de vagas, durante o período de inscrição estabelecido no **item 1**, deverá cumprir as exigências supracitadas no **item 3**, com recolhimento do valor do preço público de inscrição correspondente ao valor de R\$ 162,00 (cento e sessenta e dois reais) e upload dos documentos, conforme **item 4** deste Edital.
- **5.2. Candidatos Indígenas**: apresentar Termo de Autodeclaração e a declaração de seu pertencimento étnico e comunitário emitida por liderança indígena de sua comunidade ou pela FUNAI Fundação Nacional do Índio.
- **5.2.1.** O candidato que se inscrever requerendo uso de cota nesta modalidade deverá, no momento da inscrição, anexar os documentos solicitados no item 5.2.
- **5.2.2.** Haverá uma única Comissão de homologação da documentação apresentada, responsável por atender a todos os Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu da UEL, contando com a participação da Comissão Universidade para os Índios, representante de Caciques de terras indígenas do Paraná e representante de Organizações Indígenas do Paraná.
- **5.2.3.** Candidatos que forem se inscrever para esta modalidade devem fazer a opção de cotas no momento da inscrição. Para candidatos que já tenham sido avaliados pela Comissão de Homologação de suplementariedade de vagas da Universidade Estadual de Londrina em Processo Seletivo de Vestibular ou Programas de Pós-Graduação, sendo deferido ou indeferido, é OPCIONAL anexar os documentos do item 5.2.
- **5.2.4.** O resultado da análise com o CPF dos inscritos deferidos ou indeferidos será disponibilizada na página do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação <a href="https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduação">https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduação</a> no dia **04 de junho de 2024**, a partir das 17h.
- **5.2.5.** O/A candidato/a com opção para esta modalidade que tenha sido indeferido, poderá apresentar recurso contra o indeferimento durante o horário das **8h às 23h59min do dia 05 de junho de 2024**. A solicitação deverá ser dirigida à Comissão de Homologação, via e-mail **pgcotasind@uel.br**.
- **5.2.6.** O resultado da análise de eventuais recursos apresentados será divulgado nos endereços, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a> a partir das **17h do dia 10 de junho de 2024.**



- **5.2.7.** O candidato que pleitear suplementariedade de vagas deverá, durante o período de inscrição estabelecido no **item 1**, cumprir as exigências supracitadas no **item 3**, com recolhimento do valor do preço público de inscrição correspondente ao valor de R\$ 162,00 (cento e sessenta e dois reais) e upload dos documentos, conforme **item 4** deste Edital.
- **5.2.8.** O candidato com requerimento de inscrição por suplementariedade de vagas para esta modalidade indeferido estará, automaticamente, concorrendo às vagas por ampla concorrência.
- **5.3.** Candidatos com deficiência: apresentar Laudo médico, atestando a condição característica desta modalidade, de acordo com as deficiências previstas no Decreto Federal n. 5296/2004, na Lei Federal n. 13.146/2015 e no Decreto Federal n. 10.654/2021.
- **5.3.1.** O candidato que se inscrever requerendo uso de cota nesta modalidade deverá, no momento da inscrição, anexar os documentos solicitados no **item 5.3.**
- **5.3.2.** Haverá uma única Comissão de Homologação da documentação apresentada, responsável por atender a todos os Cursos de Pós-Graduação *Stricto sensu* da UEL, com integrantes do Núcleo de Acessibilidade da UEL, profissionais da saúde e assistência social.
- **5.3.3.** Todos candidatos que forem se inscrever para esta modalidade devem fazer a opção de cotas no momento da inscrição. Para candidatos que já tenham sido avaliados pela Comissão de Homologação de suplementariedade de vagas da Universidade Estadual de Londrina em Processo Seletivo de Vestibular ou Programas de Pós-Graduação, sendo deferido ou indeferido, é OPCIONAL anexar os documentos do **item 5.3**
- **5.3.4.** O resultado da análise com o CPF dos inscritos deferidos ou indeferidos será disponibilizado na página do Programa (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação <a href="https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/">https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/</a> no dia 04 de junho de 2024, a partir das 17h.
- **5.3.5.** O candidato com opção para esta modalidade que tenha sido indeferido, poderá apresentar recurso contra o indeferimento durante o horário das **8h às 23h59min do dia 05 de junho de 2024**. A solicitação deverá ser dirigida à Comissão de Homologação, via e-mail **pgcotasdef@uel.br**
- **5.3.6.** O resultado da análise de eventuais recursos apresentados será divulgado nos endereços, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e da PROPPG <a href="http://www.uel.br/proppg/portalnovo/pages/editais/inscricoes.php">http://www.uel.br/proppg/portalnovo/pages/editais/inscricoes.php</a> a partir das 17h do dia 10 de junho de 2024.



- **5.3.7.** O candidato que pleitear a reserva ou suplementariedade de vagas deverá, durante o período de inscrição estabelecido no **item 1**, cumprir as exigências supracitadas no **item 3**, com recolhimento do valor do preço público de inscrição correspondente ao valor de R\$ 162,00 (cento e sessenta e dois reais) e upload dos documentos, conforme **item 4** deste Edital.
- **5.3.8.** O candidato com requerimento de inscrição por suplementariedade de vagas para esta modalidade indeferido estará, automaticamente, concorrendo às vagas por ampla concorrência.
- **5.3.9.** As pessoas com deficiência, inscritas no processo seletivo, serão asseguradas as condições adequadas a sua participação, de acordo com a Lei 13.146/2015 e o Decreto nº 10.654 de 22 de março de 2021, em conformidade com as demandas específicas previamente notificadas pelo candidato, ao Programa de Pós-Graduação no e-mail spgcceselecao@uel.br

### 6. Da forma de entrega dos documentos:

O requerimento de inscrição deve ser preenchido online no endereço:

Link 1 (PROPPG): https://sites.uel.br/proppg/inscricoes/

Link 2 (PECEM): https://forms.gle/dUd2Q22y31pw9wpd8

Atenção: No cabeçalho do Link 2 estão as orientações de como os documentos deverão estar organizados em arquivos. O candidato que enviar/entregar documentação incompleta será automaticamente excluído do processo seletivo. Em caso de desistência do processo seletivo ou em qualquer outra situação, não haverá devolução do valor do preço público de inscrição.

Não haverá entrega presencial de documentação.

### 7. Do processo de seleção

**7.1** A seleção dos candidatos será de responsabilidade da Comissão Coordenadora do Programa, ou de Comissão por ela designada e constará das seguintes provas ou avaliações:



### 7.2. A seleção para o Mestrado constará das seguintes etapas:

### 1ª ETAPA (Eliminatória) – 24 de maio de 2024 – online, por via remota

- a) **Prova 1**: Redação sobre tema relacionado à área de concentração do Programa (eliminatória).
- b) **Prova 2**: Prova específica em apenas uma das áreas (Biologia, Física, Matemática, Química ou História e Filosofia da Ciência) conforme opção realizada no ato da inscrição (eliminatória)

Todos os inscritos que tiverem indicado um endereço eletrônico válido serão adicionados à uma sala de aula do Google. As provas (1 e 2) serão postadas na sala de aula às 08h30min do dia 24/05/2024 e terão duração de 4(quatro) horas (até 12h30min).

ATENÇÃO: Os(as) candidatos(as) deverão atentar-se à filtragem por SPAM nas suas caixas de e-mail. É obrigatório que o (a) candidato(a) utilize um e-mail do servidor @gmail.com ou @uel.br (quando estudante da UEL) para a sua inscrição neste Processo Seletivo.

Não nos responsabilizaremos por quaisquer problemas de ordem técnica que impeçam o candidato de acessar ou mesmo finalizar a prova.

As provas serão corrigidas pela Comissão de Seleção, mantendo-se o anonimato dos candidatos. Qualquer sinal de identificação nas provas escritas exclui o candidato. Os arquivos de todas as provas serão analisados por programas de plágio. Caso haja comprovação de plágio, o candidato estará automaticamente eliminado.

Para passar para a 2ª etapa o candidato deve obter média igual ou superior a sete (7,0) na prova de redação e na prova de conhecimentos específicos.

### 2ª ETAPA (Eliminatória) – 12/06/2024 a 14/06/2024 – online, por via remota

- a) Análise do Currículo Lattes.
- b) Análise do projeto de pesquisa.
- c) Arguição sobre o projeto de pesquisa. O candidato deverá estar presente via remota, no link do google meet, no dia e horário estabelecido.

A data e o horário da **segunda etapa** serão divulgados juntamente com a lista de candidatos aprovados na primeira etapa, no dia **10 de junho de 2024**, a partir das 17h, no site do PECEM/UEL.



Os candidatos aprovados serão convocados a comparecer em uma sala no ambiente Google Meet. A convocação virá inicialmente via e-mail e por outras plataformas que se fizerem relevantes.

O candidato deverá se certificar de ter um acesso estável à internet, com recursos que o possibilitem ser visto e ouvido neste ambiente.

O candidato deve obter média igual ou superior a sete (7,0) nesta etapa.

Não nos responsabilizaremos por quaisquer problemas de ordem técnica que impeçam o candidato de acessar a sala.

A prova de Língua Inglesa será realizada apenas pelos **candidatos aprovados na seleção.** Ocorrerá de forma presencial, entre os meses de julho/agosto do ano de 2024, em data e horário a ser definido pela comissão coordenadora e informada por e-mail no início de julho de 2024.

Compreenderá a interpretação de texto com questões concernentes à compreensão do mesmo, sendo permitido o uso de dicionário físico impresso.

### Das condições e horários das provas (1ª etapa):

- a) **Dia 24/05/2024** Prova redação (<u>prova 1</u>) e prova específica (<u>prova 2</u>). Terão início às 8 horas e 30 minutos e término às 12 horas e 30 minutos (horário oficial de Brasília DF), de forma remota, conforme especificado nos itens 7.2 do edital.
- b) As provas serão codificadas e serão corrigidas sem a identificação dos candidatos.

### Observação

As provas específicas serão baseadas na bibliografia sugerida e serão corrigidas pela Comissão de Seleção, mantendo-se o anonimato dos candidatos. Qualquer sinal de identificação nas provas escritas exclui o candidato. Para passar para a 2ª etapa o candidato deve obter média igual ou superior a sete (7,0) na primeira etapa.

AS SUGESTÕES DE CONTEÚDOS PARA A PROVA DE REDAÇÃO DO MESTRADO CONSTAM NO <u>ANEXO A.</u>

AS SUGESTÕES DE CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS ESPECÍFICAS DO MESTRADO CONSTAM NO ANEXO B.

### 8. Número de vagas:

Mestrado: até 8 vagas, sendo 30 % reservadas a candidatos negros (pretos e pardos), 5% de vagas suplementares (além do número ofertado pelo



Programa) para **candidatos Indígenas** e 5% de vagas suplementares (além do número ofertado pelo Programa) para **candidatos com deficiência** que atendam aos requisitos estabelecidos no item 5 deste Edital.

Tabela de orientadores com vagas disponibilizadas no endereço: <a href="https://pos.uel.br/pecem/processo-de-selecao/">https://pos.uel.br/pecem/processo-de-selecao/</a>

### 9. Do Resultado do processo de seleção

O resultado do processo seletivo será divulgado no endereço do Programa (https://pos.uel.br/pecem/), a partir das 17h, do dia 18 de junho de 2024.

### 10. Do recurso

O candidato que não concordar com o resultado do processo de seleção terá o prazo de 2 (dois) dias úteis, a partir da data de sua divulgação, para a interposição de recurso.

A solicitação deverá ser dirigida ao(a) Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação, via e-mail spaceselecao@uel.br

Os recursos interpostos fora de prazo não serão admitidos, nem analisados quanto ao mérito. Os recursos deverão estar devidamente fundamentados e as respostas aos recursos interpostos serão encaminhadas ao requerente via email, pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

### 11. Do resultado final e convocação para a matrícula

Os candidatos aprovados e classificados serão convocados para a efetivação de matrícula por meio de **Edital** publicado pela Coordenação do Programa no site (<a href="https://pos.uel.br/pecem/">https://pos.uel.br/pecem/</a>) e pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação no site

https://sites.uel.br/proppg/categoria-edital/pos-graduacao/, a partir das 17h do dia 28 de junho de 2024.

No Edital de resultado, além da convocação para matrícula constarão os procedimentos e prazos a serem cumpridos referentes a matrícula no portal do estudante.

A matrícula está prevista para ocorrer no período de **01 a 03 de julho de 2024** e todas as etapas para sua realização serão detalhadas no edital de resultado e convocação para matrícula.



### 12. Das disposições finais

Os casos omissos neste edital serão analisados pela Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL.

Londrina, 27 de março de 2024.

Profa. Dra. Fabiele Cristiane Dias Broietti Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática

LONDRINA - PARANÁ -

BRASIL



### **ANEXO A**

A prova de redação do mestrado envolverá uma ou mais das seguintes temáticas:

- Formação de professores em Ensino de Ciências e Educação Matemática;
- Processos de ensino e aprendizagem no Ensino de Ciências e Educação Matemática:
- História, Filosofia e Sociologia da Ciência em Ensino de Ciências e Educação Matemática:
- Aspectos da pesquisa em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

### ANEXO B

## CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA PARA AS PROVAS ESPECÍFICAS DO MESTRADO

### **BIOLOGIA**

### CONTEÚDO:

Fisiologia humana e comparada. Diversidade da vida. Biologia Celular e Molecular. Genética. Embriologia Humana. Evolução. Ecologia de ecossistemas e comunidades.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2007.

CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2014.

HILL, R. W.; WYSE, G. A.; **Fisiologia comparada**. Porto Alegre: ARTMED, 2012.

ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Roca, 1986.

LONDRINA

PIERCE, B. **Genética essencial**: conceitos e conexões. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012.

RAVEN, P. H. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2014.

PARANÁ



RICKLEFS, R. RELYEA, R. **Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016.

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

ROBERTIS, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2006.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana**- uma abordagem integrada. Porto Alegre: ARTMED, 2017.

### **FÍSICA**

### CONTEÚDO:

Mecânica (do ensino médio e graduação). Cinemática, Estática, Leis de Newton, Trabalho, Potência e Energia, Impulso e Quantidade de Movimento, Gravitação, Hidrodinâmica, Equação de Lagrange e Hamilton, Princípios Variacionais, Leis de Conservação e Simetrias, Mecânica do cotidiano.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

MÁXIMO, A. E ALVARENGA, B. Curso de Física. Volume 1. Ed. Scipione.

Física 1 Mecânica – Gref - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Professores do Gref /Usp.

HALLIDAY; RESNICK; e WALKER. Fundamentos de Física. Volume 1. John Wiley & Sons, Inc

NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica - 1 Mecânica. Editora Edgard Blücher Ltda.

LANDAU, L.; LIFCHITZ, E. Mecânica. Editora Hemus.

SYMON, K R. Mecânica. Editora Campus, Rio de Janeiro.

GOLDSTEI, H.; POOLE, C.P.; SAFKO, J.L.. Classical Mechanics (3rd Edition).

LEMOS, Nivaldo A. Mecânica Analítica - 2a. Ed., Ed. Livraria da Física, 2007.

NETO, J.B. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana & Hamiltoniana. Ed. Livraria da Física.

PARANÁ

BRASIL

LONDRINA -



### HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA

### CONTEÚDO:

História e Filosofia da Ciência e a formação do pensamento científico. Teorias do progresso científico. Aspectos metodológicos e ontológicos relacionados com a epistemologia. As relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

BERNAL, J.D. Ciência na História. Lisboa: Livros Horizontes, 1975.

FEYERABEND, P.K. Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge. Londres: New Left Books, 1975.

GEYMONAT, L.; GIORELLO, G. As Razões da Ciência. Lisboa: Edições 70, 1986.

KRAGH, H. (2001) Introdução à Historiografia da Ciência. Porto: Porto Editora.

KUHN, T. A. Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 1975.

KUHN, T. Tensão Essencial. Lisboa: Edições 70, 1989.

LAKATOS. I. O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica. in LAKATOS, I. e MUSGRAVE, A. (orgs.) A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento. São Paulo: Cultrix / EDUSP, 1979, pp. 109-243.

LAUDAN, L. Progress and its Problems. Berkeley: University of California Press. 1977.

LOSEE, J. Introdução Histórica à Filosofia da Ciência. Lisboa: Terramar, 1988.

MATTHEWS, M. (1995) História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 12, n. 3, p. 164-214.

POPPER, K.R., 1959: A Lógica da Pesquisa Científica, Editora Cultrix, São Paulo, 1975 (trad.).

VAN FRAASSEN, B. (1980) The Scientific Image. Oxford: Clarendon Press.

PARANÁ

BRASIL

LONDRINA -



### **MATEMÁTICA**

### CONTEÚDO:

Conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental e Médio. Conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral: funções, limites, derivadas, integrais de funções de uma variável independente e suas aplicações. Álgebra linear: matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

BOLDRINI, J. L. at al, Álgebra Linear, Ed. Harper&Row do Brasil, 1998.

LIMA, Elon Lages, A Matemática do Ensino Médio, Coleção do Prof. de Matemática, Editora da SBM, 1999.

LIMA, Elon Lages, Medida e Forma em Geometria - Comprimento, área, Volume e Semelhança, Coleção do Prof. de Matemática, Editora da SBM, 1999.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo, Vol 1, LTC Editora, Rio de Janeiro, 5 edição, 2000

THOMAS, G. B. Cálculo, Vol 1, Tradução Paulo Boschocv, São Paulo, Addison Wesley, 2002.

### **QUÍMICA**

### **CONTEÚDO:**

Conceitos e medidas em química. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Estequiometria, Gases, sólidos, líquidos e soluções. Cinética e equilíbrio químico. Reações químicas. Termoquímica. Tratamento de dados experimentais. Caracterização de grupos funcionais.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

ATKINS, P.W. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

CHASSOT, ATTICO. Educação conSciência. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

COVRE, Geraldo José. Química total. São Paulo: FTD, 2002.

LONDRINA

MÓL, Gérson de Souza, SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Química na Sociedade. Brasília: EdUNB, 1998.

PARANÁ



MORRISON. R., BOYD, R. Química orgânica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: EdUFMG, 2000.

Revista Química Nova na Escola.

RUSSELL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Markron Books, 1994.

SKOOG, Douglas A. Analytical chemistry. Chicago: Sauders College Publishing, 1998.

LONDRINA -

PARANÁ