



EDITAL Nº 33/2025

O REITOR DA UNIVERSIDADE SANTO AMARO - UNISA, CONSIDERANDO O ESTABELECIDO NA LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, TORNA PÚBLICO O EDITAL DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO ÀS VAGAS DO CURSO DE MEDICINA DO CAMPUS INTERLAGOS – ANO 2025 – 2º SEMESTRE.

1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 O Processo Seletivo de que trata este Edital será realizado em uma única fase com a finalidade de selecionar e classificar os candidatos para ingresso no 2º semestre de 2025, no curso de Medicina do Campus Interlagos da Universidade Santo Amaro – Unisa, autorizado pelo ato destacado abaixo.

1.2 O curso de Medicina do Campus Interlagos da Universidade Santo Amaro – Unisa será oferecidos em regime semestral, com semestre iniciando-se em janeiro e julho e terminando em junho e dezembro, **respectivamente, de 2ª a 6ª-feira, turno integral. Os sábados em que forem desenvolvidas atividades** previstas no Calendário Acadêmico Unisa são considerados, também, dias de trabalho acadêmico efetivo para os fins de que dispõe a Lei nº 9.394/1996.

1.3 Não serão oferecidas vagas para candidatos que desejam realizar transferência de outras instituições para o curso de Medicina contemplado neste Edital. O mesmo vale para ingresso a portadores de diploma. Os processos de segunda graduação e/ou por nota do ENEM acontecerão regidos por editais específicos.

2. DAS VAGAS, LOCAL DE FUNCIONAMENTO E ATOS DE LEGALIZAÇÃO

Medicina do Campus Interlagos - Rua Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo, SP

CURSO SUPERIOR	CAMPUS	TURNO	DURAÇÃO SEMESTRES	VAGAS	ATO DE CRIAÇÃO RENOVAÇÃO DO RECONHECIMENTO	AUTORIZAÇÃO
Medicina	Interlagos	Integral	6 Anos 12 Semestres	100 – 2º Semestre	Decreto Federal nº 66.321 de 16/3/1970	Portaria SERES/MEC nº 416, DE 3 DE JULHO DE 2025

2.1 A Unisa reserva-se o direito de alterar o horário para o funcionamento, total ou parcial, de qualquer um de seus cursos, desde que considere importante para melhor qualidade do respectivo Projeto Pedagógico.



3. DO CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PROCESSO SELETIVO

DATAS	ATIVIDADES
08/07/2025	Abertura das inscrições via Internet: medicina.unisa.br
22/07/2025	Encerramento das inscrições via Internet, às 21h.
27/07/2025	Realização do Exame: Prova no Campus Metrô Adolfo Pinheiro – Rua Isabel Schmidt, 349, Santo Amaro, das 9h às 14h.
31/07/2025 após as 18h	Divulgação da classificação dos candidatos do Processo Seletivo e convocação para matrícula dos aprovados via Internet: medicina.unisa.br
01 e 02/08/2025	Período de matrículas dos candidatos classificados e convocados na 1ª chamada para ingresso nas vagas do 2º semestre de 2025, na Central de Atendimento ao Candidato. Local: Campus Metrô Adolfo Pinheiro – Rua Isabel Schmidt, 349, Santo Amaro, de 2ª a 6ª-feira, das 9h às 20h, no sábado, das 08h às 12h.
Agosto/2025	Início das aulas para os alunos que ingressarem no 2º semestre de 2025, conforme datas inseridas no calendário acadêmico.

4. DAS INSCRIÇÕES

4.1 As inscrições para o Processo Seletivo de ingresso no curso de Medicina do Campus Interlagos da Universidade Santo Amaro (Unisa) estarão abertas a partir **de 08 de julho de 2025 até as 21h de 22 de julho de 2025**. As inscrições poderão ser realizadas no site medicina.unisa.br ou através da Central de Atendimento ao Candidato, pelo [WhatsApp 11 2141-8646](https://api.whatsapp.com/send?phone=1121418646), de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h, e aos sábados, das 8h às 12h. Para se inscrever, o candidato deve preencher a ficha de inscrição e efetuar o pagamento da taxa correspondente por meio de boleto bancário, disponível em qualquer agência bancária.

4.1.1 É imprescindível o preenchimento correto das informações no formulário de inscrição, inclusive, de um endereço eletrônico (e-mail) e um número de celular válido e atual, para que possa receber as informações do processo seletivo, ficando autorizada à Instituição enviar, ao candidato, informações sobre este Edital ou sobre a Unisa, exclusivamente por meio do endereço eletrônico e por mensagem de texto, via celular, informados pelo candidato.

4.1.2 Não serão aceitas inscrições por e-mail, via postal, FAX ou por qualquer outro meio não especificado no item 4.1.

4.2 O valor da taxa de inscrição, R\$ 100,00 (cem reais).

4.2.1 O pagamento da taxa deverá ser efetuado exclusivamente por meio do boleto



bancário emitido no ato da inscrição, impreterivelmente até a data de vencimento impressa no mesmo. Não serão concedidas isenções de taxa de inscrição e/ou dilatações de prazo de vencimento. Caso tenha dificuldade de gerar o boleto ao término da inscrição, poderá gerar segunda via pelo site <https://www.unisa.br/segunda-via-boleto/>

4.2.2 Não haverá, sob nenhuma hipótese, devolução da taxa de inscrição e a mesma terá validade exclusiva para o Processo Seletivo de que trata este Edital.

4.3 Candidatos com deficiência ou com mobilidade reduzida que necessitem de atendimento específico para a realização das provas presenciais deverão, além de se inscrever pela internet e declarar a sua necessidade, encaminhar de forma eletrônica o laudo emitido por especialista, devidamente preenchido, assinado e carimbado pelo médico, que descreva com precisão a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças – CID, bem como as condições necessárias para a realização das provas. Esse envio deverá ser realizado por link específico, até **22/07/2025**, que é o https://form.iotform.com/Geral_Secretaria/unisa

4.3.1 Aos deficientes visuais (amblíopes) que solicitarem prova especial ampliada será oferecido caderno de questões com tamanho de letra correspondente à fonte 16 ou 20 ou 24 ou 28, devendo o candidato indicar na ficha de inscrição dentre esses tamanhos de letras o que melhor se adequa à sua necessidade.

4.3.2 O candidato que não indicar o tamanho da fonte terá sua prova elaborada na fonte 24.

4.3.3 A fonte 28 é o tamanho máximo para ampliação. Solicitações de ampliação com fontes maiores do que 28 não serão atendidas, e a ampliação será disponibilizada na fonte 28.

4.3.4 A ampliação oferecida é limitada ao caderno de questões. A folha de respostas e outros documentos utilizados durante a aplicação não serão ampliados. O candidato que necessitar, deverá solicitar o auxílio de um fiscal para efetuar a transcrição das respostas para a folha de respostas, durante o período de inscrições.

4.3.5 O atendimento ficará sujeito à razoabilidade do pedido e à análise de viabilidade operacional.

4.5. A não integralização dos procedimentos de inscrição, que envolvem o preenchimento correto da ficha de inscrição, seu envio através da Internet, a impressão do boleto bancário e o seu pagamento até a data do vencimento, implicará no cancelamento da inscrição e na eliminação do candidato do presente Processo Seletivo.

5. DO EXAME E SUA APLICAÇÃO

a) O exame de avaliação de conhecimento do Processo Seletivo será aplicado conforme **CRONOGRAMA DE ATIVIDADES** deste Edital, das 9h às 14h, no Campus Metrô Adolfo Pinheiro – Rua Isabel Schmidt, 349, Santo Amaro.

5.1 Os candidatos receberão por email a indicação da sala da prova, assim como poderão consultar no próprio local de realização.

5.2 O exame será constituído de 1 (uma) prova contendo questões objetivas e 1 (uma prova) de Redação em Língua Portuguesa, que versarão sobre conteúdos amparados nas



diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, tendo em vista avaliar os conhecimentos e as habilidades do candidato, bem como a capacidade de raciocínio, de pensamento crítico, de compreensão, de análise e de síntese. O conteúdo programático das disciplinas consta do **ANEXO I** deste Edital.

5.2.1 Prova I: de caráter eliminatório, constituída por 40 (quarenta) questões objetivas, distribuídas entre as disciplinas de Língua Portuguesa (06), Matemática (06), Geografia (03), História (04), Língua Inglesa (04), Química (06), Biologia (07) e Física (04), com 5 alternativas cada. A prova poderá conter questões interdisciplinares. Pontuação máxima da prova: 60 (sessenta) pontos;

5.2.2 Prova de redação: de caráter eliminatório, com pontuação máxima de 40 (quarenta) pontos;

5.2.3 A pontuação total das provas será de 100 (cem) pontos.

5.3 Os candidatos deverão comparecer ao local da prova informado no item **5 (referência a)** munidos de documento oficial de identificação com foto atualizada, lápis, borracha e caneta transparente com tinta na cor azul ou preta.

5.4 Devido à natureza do exame, não será permitida a sua realização fora do local indicado no item **5 (referência a)**.

5.5 Não será permitido fumar no local do exame (Lei Estadual nº 13.541, de 7 de maio de 2009).

5.6 O candidato deverá comparecer à sala do exame munido de:

- a) original do documento de identificação com foto;
- b) comprovante de inscrição (boleto bancário) devidamente quitado;
- c) lápis e caneta esferográfica de corpo transparente com tinta azul ou preta. Não será permitido o uso de caneta hidrográfica e lapiseira;
- d) borracha.

5.11 São considerados documentos para identificação do candidato: Cédula de Identidade (RG), Carteira de Órgão ou Conselho de Classe, Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), Carteira Nacional de Habilitação, expedida nos termos da Lei Federal nº 9.503/97, Passaporte, Carteiras de Identidade expedidas pelas Forças Armadas, Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares.

5.11.1 Aplicativo de um dos seguintes documentos digitais de identificação: Cédula de Identidade (RG), ou Carteira Nacional de Habilitação ou Título Eleitoral Digital (e-Título). Neste caso, a conferência será feita exclusivamente por meio do acesso ao documento no aplicativo do órgão emissor.

5.11.2 Não serão aceitos como documentos de identidade: certidões de nascimento, títulos eleitorais, carteiras de motorista (modelo antigo), carteiras de estudante, carteiras funcionais sem valor de identidade, nem documentos ilegíveis, não identificáveis e/ou danificados, bem como não serão aceitos documentos digitalizados ou "print" de tela, para a realização das provas.

5.11.3 Somente será admitido na sala ou local de prova o candidato que apresentar um dos documentos citados, desde que permita com clareza a sua identificação.

5.11.4 Será considerado ausente e eliminado do Processo Seletivo o candidato que apresentar protocolo, cópia dos documentos ainda que autenticada ou quaisquer outros documentos não citados, inclusive carteira funcional de ordem pública ou privada.

5.11.5 O tempo mínimo de permanência na sala será de 2 horas, contados após o início da prova. Para garantir a lisura do encerramento das provas, é necessário que os 2 últimos candidatos permaneçam em cada sala até que o último deles



entregue sua prova. Após assinarem o termo correspondente, esses candidatos devem sair da sala de provas em conjunto. Qualquer candidato dos 2 últimos que se recusar a permanecer na sala até a entrega da prova pelo último candidato será excluído.

5.12 No dia da realização da Prova, a Unisa poderá submeter os candidatos à revista, por meio de detector de metais.

5.13 Visando a transparência e lisura do certame, a Unisa poderá realizar a coleta de impressão digital durante a realização das provas.

5.14 Não será permitida a comunicação do candidato com os fiscais durante o exame. No caso de dúvida apresentada pelo candidato, ela será registrada em termo de ocorrência, para posterior análise e providência.

5.15 A correta marcação na folha de resposta é de exclusiva responsabilidade do candidato. As respostas marcadas em duplicidade ou com rasuras serão consideradas nulas.

5.16 Não haverá substituição da Folha de Resposta e da Folha de Redação, mesmo em casos de erros de transcrição e/ou rasuras pelo candidato.

5.17 Não serão computadas questões não assinaladas, questões que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura. Os prejuízos advindos de marcações feitas incorretamente serão de inteira responsabilidade do candidato. A Unisa não se responsabilizará por falhas de correção, decorrentes do preenchimento em desacordo com as orientações constantes na prova.

5.18 Devido às características deste Processo Seletivo, não haverá revisão do exame ou recontagem de pontos.

6. DA CLASSIFICAÇÃO

6.1 O candidato que realizar o exame do Processo Seletivo será classificado para as vagas oferecidas no curso de Medicina do Campus Interlagos, considerando a ordem decrescente da pontuação obtida.

6.1.1 Para fins de classificação, somente serão consideradas as notas finais dos candidatos que tenham realizado a prova, obtido pontuação igual ou superior a 11 (onze) na Redação e superior a 0 (zero) na prova objetiva.

6.1.2 A classificação final dos candidatos será em ordem decrescente da pontuação final, que é calculada da seguinte forma: total de pontos obtidos na prova objetiva somados aos pontos da Redação. Pontuação Máxima: 100 (cem).

6.2 Se ocorrer empate na nota final, prevalecerão como critério de desempate o melhor desempenho na prova de Redação e nas disciplinas de Biologia, Química, Língua Portuguesa, Matemática e Física, nesta ordem.

6.3 Persistindo o empate, terá preferência o candidato de maior idade.

6.4 A divulgação dos resultados do Processo Seletivo e a 1ª convocação para matrícula serão feitas nas datas estabelecidas no **CRONOGRAMA DE ATIVIDADES** deste Edital, via internet, pelo site medicina.unisa.br.

6.5 Estarão automaticamente desclassificados, candidatos treineiros, candidatos ausentes no dia da prova, que tiverem nota bruta igual a zero na redação e/ou na prova objetiva, usarem meios ilícitos durante a aplicação da prova ou praticarem atos contra as normas previstas.



6.6 A eventual convocação para matrículas em segunda chamada será feita pelo site medicina.unisa.br. É de responsabilidade do candidato acompanhar no site da Unisa, na página do curso de Medicina, as convocações da segunda chamada em diante, que ocorrerão conforme disponibilidade de vagas remanescentes.

6.7 Após o preenchimento das vagas e o início das aulas do 2º semestre de 2025, a Unisa poderá não mais realizar convocações de candidatos aprovados no certame a que se refere esse Edital, podendo, a qualquer momento, abrir outro processo seletivo para preenchimento de eventuais vagas remanescentes.

7. DA MATRÍCULA

7.1 A matrícula do candidato classificado e aprovado para o Curso de Medicina, para ingresso no 2º semestre de 2025, será realizada na Central de Atendimento ao Candidato do Campus Metrô Adolfo Pinheiro. A saber:

- a) Central de Atendimento ao Candidato do Campus Metrô Adolfo Pinheiro – Rua Isabel Schmidt, 349, Santo Amaro, de 2ª a 6ª-feira, das 9h às 20h, no sábado, das 08h às 12h.

7.1.1 Eventualmente, a Unisa poderá convocar candidatos para matrícula online, a partir de orientações prévias aos convocados

7.2 A realização da matrícula deverá ocorrer conforme as datas estabelecidas no **CRONOGRAMA DE ATIVIDADES** deste Edital e conforme convocações divulgadas no site do curso de Medicina da Unisa (medicina.unisa.br).

7.3 O candidato convocado que não efetuar sua matrícula no prazo estabelecido será considerado desistente, perdendo o direito à vaga.

7.4 O deferimento da matrícula está condicionado ao que segue:

- a) pagamento da primeira parcela da semestralidade (mensalidade de julho de 2025); e
- b) análise e aprovação da documentação entregue pelo candidato.

7.5 Os candidatos convocados, deverão apresentar, no ato da matrícula, os originais e 1 (uma) cópia simples do que segue:

- a) Histórico Escolar do Ensino Médio ou equivalente;
- b) Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou equivalente - expedido até a data da matrícula;
- c) Certidão de Nascimento e/ou de Casamento;
- d) Documento de Identidade com foto;
- e) Cadastro de Pessoa Física – CPF;
- f) Comprovante de Endereço;
- g) Requerimento de matrícula vinculado ao Contrato de Prestação de Serviços Educacionais, devidamente assinado pelo candidato ou por seu responsável legal, no caso de menor de 18 (dezoito) anos, ou procurador devidamente habilitado por procuração pública lavrada em Cartório ou Tabelionato de Notas;
- h) Comprovante de quitação do pagamento da parcela de matrícula. O pagamento da matrícula será em parcela única, via cartão de débito ou cartão de crédito nos caixas Unisa. Se matrícula online, por meio de boleto.



7.6 O candidato que não dispuser dos documentos indicados no **item 7.5. alíneas “a” e “b”** na data da matrícula, deverá apresentar declaração original, assinada e carimbada pelo Diretor da Escola, atestando que está cursando a última série do Ensino Médio, com data de conclusão prevista antes do início do curso de Graduação em Medicina. Esse documento deverá ser substituído pelos documentos indicados no **item 7.5. alíneas “a” e “b”**, em data que anteceda o início das aulas. A não entrega dos documentos supracitados ou da referida declaração no ato da matrícula, implicará na não conclusão do processo de vínculo do aluno com a Universidade.

7.7 O candidato que entregar documento de conclusão de curso do Ensino Médio ou equivalente, realizado no exterior, deve também entregar o documento de equivalência formal do referido curso, expedido pela Secretaria de Estado da Educação. A não entrega no ato da matrícula implicará na não conclusão do processo de vínculo do aluno com a Universidade.

7.8 Será nula de pleno direito, a qualquer tempo, a classificação do candidato que tenha participado do Processo Seletivo e realizado matrícula fazendo uso de documentos falsos ou utilizado de meios ilícitos.

7.9 Havendo vagas remanescentes pelo não comparecimento dos candidatos classificados em primeira chamada ou pela não apresentação dos documentos requeridos no prazo determinado para as matrículas, serão convocados em segunda chamada, candidatos remanescentes em lista de espera, observando-se, rigorosamente, a ordem de classificação de acordo com o total de pontos obtidos na prova, até o preenchimento das vagas disponíveis. Após o preenchimento das vagas e o início das aulas do 2º semestre de 2025, a Unisa poderá não mais realizar convocações de candidatos aprovados no certame a que se refere esse Edital, podendo, a qualquer momento, abrir outro processo seletivo para preenchimento de eventuais vagas remanescentes.

7.10 É vedado o Trancamento de Matrícula para os alunos ingressantes.

8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 A ausência de pedido formal de cancelamento de matrícula por parte de alunos desistentes, implicará na continuidade de seu débito para com a Unisa, inclusive das parcelas vincendas.

8.2 Se a solicitação de cancelamento de matrícula for protocolada até o último dia útil imediatamente anterior ao início das aulas, conforme Calendário Acadêmico Unisa, será devolvido 80% (oitenta por cento) do valor correspondente à parcela da matrícula. Após o prazo estipulado, não haverá qualquer devolução.

8.3 A Unisa está credenciada e participa do Programa Universidade para Todos – ProUni do Ministério da Educação.

8.4 A Unisa não se responsabiliza por perda ou danos de documentos ou objetos ocorridos nos locais de realização das provas.

8.5 Os casos omissos relativos ao presente Edital serão resolvidos pela Comissão Coordenadora do Processo Seletivo de Ingresso ao curso de Medicina da Universidade Santo Amaro – Unisa.



8.6 A Unisa poderá alterar as vagas estabelecidas para este processo seletivo a seu critério, inclusive na hipótese de superveniente orientação emitida pelos órgãos de regulação da Educação Superior (Ministério da Educação).

8.7 Em caso de doenças ou outra fatalidade, a Unisa não permitirá a realização da prova em outra data do que a que consta neste Edital. Contudo, o candidato em questão poderá participar de processos seletivos vinculados a outros editais.

8.8 O Edital do Processo Seletivo para Ingresso no curso de Medicina do Campus Interlagos da Universidade Santo Amaro – Unisa encontra-se publicado na íntegra no site medicina.unisa.br.

Este Edital entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Universidade Santo Amaro, 07 de julho de 2025

Prof. Dr. Eloi Francisco Rosa
Reitor



ANEXO I

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Funcionamento social da língua

1.1. Norma ortográfica.

1.2. Distinção entre variedades linguísticas: categorias sociais e contextos de comunicação; registros de formalidade e informalidade.

1.3. Relação entre escrita e oralidade.

2. Morfossintaxe

2.1. Classes de palavras: substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição.

2.2. Elementos estruturais e processos de formação de palavras.

2.3. Flexão nominal e flexão verbal (expressão de tempo, modo, aspecto e voz; correlação de tempos e modos).

2.4. Concordância nominal e concordância verbal.

2.5. Regência nominal e regência verbal.

3. Processos sintático-semânticos

3.1. Frase, oração e período.

3.2. Coordenação e subordinação.

3.3. Conectivos: função sintática e valores lógico-semânticos.

3.4. Organização e reorganização de orações e períodos.

3.5. Figuras de linguagem.

4. Compreensão, interpretação e produção de textos de gêneros variados e de diversas mídias (impressas, digitais etc.)

4.1. Níveis de significação do texto: significação explícita e significação implícita; denotação e conotação.

4.2. Estratégias de articulação do texto: mecanismos de coesão (coesão lexical, referencial e articulação de enunciados de qualquer extensão) e coerência.

4.3. Modos de organização do texto: descrição, narração e dissertação.

4.4. Citação de discursos: discurso direto, discurso indireto e discurso indireto livre.

4.5. Relação do texto com seu contexto histórico e cultural.

4.6. Intertextualidade e interdiscursividade.

4.7. Interação entre texto verbal e não verbal.

5. Literatura brasileira

5.1. Períodos literários: Literatura de informação/Literatura dos jesuítas; Barroco; Arcadismo; Romantismo; Realismo/Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo; Modernismo; Pós-Modernismo.

5.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.

5.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.



6. Literatura portuguesa

- 6.1. Períodos literários: Trovadorismo; Humanismo; Classicismo; Barroco; Arcadismo; Romantismo; Realismo/Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Modernismo; Pós-Modernismo.
- 6.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.
- 6.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

7. Literaturas africanas em Língua Portuguesa

- 7.1. Autores e obras representativos: Mia Couto (Moçambique); Paulina Chiziane (Moçambique); José Luandino Vieira (Angola); Pepetela (Angola); Ana Paula Tavares (Angola); Ondjaki (Angola).
- 7.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.
- 7.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

8. Literatura indígena em Língua Portuguesa

- 8.1. Autores representativos: Eliane Potiguara; Daniel Munduruku; Cristino Wapichana; Ailton Krenak; Davi Kopenawa.
- 8.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.
- 8.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

LÍNGUA INGLESA

A prova de Língua Inglesa tem por objetivo avaliar a capacidade de compreensão de textos autênticos pertencentes a gêneros variados (quadrinhos, infográficos, textos literários, textos científicos, notícias veiculadas pela imprensa, campanhas e anúncios publicitários, entre outros), de diversas esferas sociais e de circulação. Conteúdos lexicais e gramaticais serão avaliados de forma contextualizada.

- 1. Compreensão do sentido geral e/ou do propósito do texto, bem como a identificação de seu gênero textual.
- 2. Compreensão de ideias expressas em trechos, frases e parágrafos, e/ou de sua relação com ideias presentes em outros trechos, frases e parágrafos do texto.
- 3. Localização de informação específica em um ou mais trechos do texto.
- 4. Identificação da referência textual de elementos de coesão tais como pronomes, advérbios, sinônimas, entre outros.
- 5. Compreensão da relação entre conteúdos de diferentes textos, ou das relações entre imagens, gráficos, tabelas, infográficos e texto.
- 6. Compreensão crítica de textos: discriminação entre fato e opinião; reconhecimento de posicionamentos, crenças ou opiniões expressas no texto; comparação entre diferentes perspectivas apresentadas sobre um mesmo assunto, entre outros.
- 7. Identificação do significado de itens lexicais (palavras ou expressões) fundamentais para a adequada compreensão do texto, dentre eles verbos modais e marcadores discursivos como preposições, advérbios, conectivos e conjunções.



REDAÇÃO

Na prova de redação, espera-se que o candidato produza um texto dissertativo-argumentativo (em prosa), coerente, coeso (bem articulado) e de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, a partir da leitura e compreensão de textos auxiliares, que servem como um referencial para ampliar os argumentos produzidos pelo próprio candidato.

A prova de redação será avaliada conforme os critérios a seguir:

- A) **Tema:** avalia-se, neste critério, se o texto do candidato atende ao tema proposto. A fuga completa ao tema proposto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total.
- B) **Estrutura (gênero/tipo de texto e coerência):** consideram-se aqui, conjuntamente, os aspectos referentes ao gênero/tipo de texto proposto e à coerência das ideias. A fuga completa ao gênero/tipo de texto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total. Na avaliação do gênero/tipo de texto, observa-se como o candidato sustenta a sua tese, em termos argumentativos, e como essa argumentação está organizada, considerando-se a macroestrutura do texto dissertativo (introdução, desenvolvimento e conclusão). Sabe-se que é comum, em textos dissertativos, a exposição de fatos e opiniões, mas é imprescindível que haja um posicionamento por parte do autor da redação, a partir da defesa (clara) de um ponto de vista. No gênero/tipo de texto, avalia-se também o tipo de interlocução construída: por se tratar de uma dissertação-argumentativa, deve-se prezar pela objetividade. Sendo assim, o uso de primeira pessoa do singular e de segunda pessoa (singular e plural) poderá ser penalizado. Além disso, também poderá ser penalizada a referência direta à situação imediata de produção textual (ex.: *como afirma o autor do primeiro texto/da coletânea/do texto I; como solicitado nesta prova/proposta de redação*), porque é importante que o texto escrito pelo candidato tenha autonomia, isto é, não dependa da consulta (por parte do leitor) da proposta de redação (textos de apoio e frase temática) para ser amplamente compreendido. Na coerência, serão observados o nível de compreensão (por parte do candidato) dos textos de apoio da proposta, o conhecimento de mundo (repertório) do candidato, a pertinência dos argumentos mobilizados para a defesa do ponto de vista adotado e a capacidade do candidato para desenvolver, relacionar e encadear satisfatoriamente as informações e ideias abordadas no texto. Assim, na avaliação deste critério, serão consideradas aspectos negativos: a falta de partes da macroestrutura dissertativa, a falta de um posicionamento (por parte do autor da redação) na defesa de um determinado ponto de vista, a falta de autonomia do texto, a presença de contradição entre as ideias, a falta de desenvolvimento dos argumentos e a presença de conclusões não decorrentes do que foi previamente exposto.
- C) **Língua (modalidade e registro):** avalia-se, neste critério, a adequação do texto à modalidade escrita e ao registro formal da língua portuguesa. Serão examinados, neste item, aspectos gramaticais e de convenção da escrita, tais como concordância (verbal e nominal), regência, ortografia, acentuação, pontuação etc., bem como a escolha lexical (precisão vocabular) e o grau de formalidade/informalidade expresso em palavras e expressões.
- D) **Coesão:** avalia-se, neste item, o emprego dos recursos coesivos da língua (anáforas, catáforas, substituições, conjunções etc.), responsáveis por tornar mais clara e precisa a relação entre palavras, orações, períodos e parágrafos do texto. Serão considerados aspectos negativos as quebras entre frases ou parágrafos e o emprego

Será atribuída nota zero à redação que:

- ### Observações importantes:

- [illegible]



não estiver devidamente concatenado com o tema abordado e com a tese defendida.

- As propostas de redação do IMAIS apresentam uma coletânea de textos motivadores que servem como ponto de partida para a reflexão sobre o tema que deverá ser abordado. Redações compostas, predominantemente, por cópia desses textos motivadores receberão nota zero e redações em que sejam identificados trechos de cópia da coletânea (sem predominância) ou predominância de paráfrase desses textos motivadores (em relação a trechos autorais) terão a nota final diminuída drasticamente.
- Serão anuladas as redações em que seja identificada predominância de reprodução de modelos prontos de redação disponibilizados na internet ou em outras fontes. A predominância de reprodução de modelos será identificada por comparação entre modelos disponíveis para consulta em fontes de acesso público, bem como pela comparação entre as redações apresentadas pelos candidatos, quando evidenciada a utilização de um mesmo modelo. Ademais, também serão penalizadas, com redução de nota nos critérios B e C, redações que, embora não sejam predominantemente copiadas, apresentem trechos reproduzidos (copiados ou parafraseados) de modelos prontos.

MATEMÁTICA

1. Conjuntos numéricos

- 1.1. Números naturais, inteiros, racionais e reais: operações e propriedades, ordem, reta numérica e resolução de problemas.
- 1.2. Razões, proporcionalidade direta e inversa. Proporcionalidade entre duas grandezas, na qual uma é o quadrado da outra.
- 1.3. Notação científica, algarismos significativos e noção de erro em medições.
- 1.4. Sequências: noção de sequência; progressões aritméticas e geométricas; lei de formação e lei de recorrência.
- 1.5. Juros simples e compostos, porcentagem, taxas e índices.

2. Análise combinatória

- 2.1. Princípios multiplicativo e aditivo em problemas de contagem.
- 2.2. Arranjos, permutações e combinações simples.

3. Probabilidade

- 3.1. Espaço amostral: discreto e contínuo.
- 3.2. Eventos equiprováveis ou não, conjunto universo. Conceituação de probabilidade.
- 3.3. Eventos mutuamente exclusivos. Probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos.
- 3.4. Probabilidade condicional. Eventos independentes.

4. Sistemas lineares

- 4.1. Resolução e discussão de um sistema linear.
- 4.2. Representação algébrica e gráfica de um sistema de equações lineares.

5. Funções

- 5.1. Relação entre grandezas: velocidade, densidade demográfica, densidade volumétrica etc.
- 5.2. Gráfico de funções expressas por uma ou por diversas sentenças.
- 5.3. Taxa de variação: crescimento linear, quadrático, exponencial.
- 5.4. Função polinomial do 1º grau; função constante.
- 5.5. Equação da reta: forma reduzida; coeficientes angular e linear. Intersecção de retas.
- 5.6. Função quadrática.



- 5.7. Pontos de máximo e mínimo em funções quadráticas.
- 5.8. Função exponencial e função logarítmica. Teoria dos logaritmos; uso de logaritmos em cálculos e modelagem de problemas.
- 5.9. Resolução de problemas envolvendo equações e/ou inequações: lineares, quadráticas, exponenciais, e logarítmicas e modulares.

6. Trigonometria

- 6.1. Arcos e ângulos: medidas, relações entre arcos.
- 6.2. Funções seno e cosseno: representação algébrica e gráfica. Modelagem e análise de fenômenos periódicos.
- 6.3. Resolução de problemas envolvendo equações e inequações trigonométricas.
- 6.4. Resoluções de triângulos retângulos (seno, cosseno e tangente). Teorema dos senos. Teorema dos cossenos. Resolução de triângulos obtusângulos.

7. Geometria plana

- 7.1. Figuras geométricas simples: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos, circunferência e círculo.
- 7.2. Coordenadas e Plano cartesiano. Distância entre dois pontos. Ponto médio de um segmento de reta.
- 7.3. Transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições) e homotéticas (ampliações e reduções).
- 7.4. Congruência de figuras planas.
- 7.5. Semelhança de triângulos.
- 7.6. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.
- 7.7. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.
- 7.8. Diferentes métodos para obtenção de áreas (reconfigurações, aproximações por cortes etc).
- 7.9. Resolver problemas sobre ladrilhamento no plano. Pavimentação de superfícies utilizando o mesmo tipo de polígono ou não.

8. Geometria espacial

- 8.1. Vistas ortogonais e representação plana de uma figura espacial.
- 8.2. Poliedros e corpos redondos.
- 8.3. Prisma, pirâmides e respectivos troncos. Cálculo de áreas, volumes e capacidade.
- 8.4. Cilindro, cone e esfera: cálculo de áreas, volumes e capacidade.
- 8.5. Deformações de áreas e ângulos provocadas pelas diferentes projeções usadas na cartografia.

9. Tratamento da informação

- 9.1. Gráficos: setores, linhas, barras, infográficos, histogramas, caixa (*box-plot*), ramos e folhas. Tabelas e planilhas.
- 9.2. Medidas de tendência central (moda, mediana e média) e de dispersão (amplitude, desvio padrão e variância).
- 9.3. Representação, interpretação e resolução de problemas envolvendo algoritmos. Fluxograma. Conceitos básicos de linguagem de programação.

10. Sistemas de Contagem e de Medidas

- 10.1. Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões. Unidade de medida de armazenamento e de transferência de dados na informática.
- 10.2. Base decimal, base binária, base sexagesimal e outras bases de sistemas de contagem.



BIOLOGIA

1. Os seres vivos no ambiente

- 1.1. Principais conceitos de Ecologia (população, comunidade, ecossistema, biosfera, hábitat e nicho ecológico); cadeias, teias alimentares e níveis tróficos; fluxo energético nas teias alimentares; conceito de produtividade.
- 1.2. Pirâmides ecológicas.
- 1.3. Ciclos biogeoquímicos: água, oxigênio, carbono e nitrogênio.
- 1.4. Densidade populacional; taxas populacionais; crescimento populacional.
- 1.5. Fatores que regulam o tamanho das populações.
- 1.6. Sucessão ecológica.
- 1.7. Ecossistemas terrestres (principais biomas do Brasil) e ecossistemas aquáticos; principais ameaças antrópicas a esses ambientes.
- 1.8. Relações ecológicas intraespecíficas e interespecíficas.
- 1.9. Poluição ambiental: do ar, da água, do solo, sonora, visual e radioativa.
- 1.10. Impactos da intervenção humana sobre a biodiversidade: destruição, modificação e fragmentação de habitats; superexploração de espécies e dos recursos naturais; introdução de espécies exóticas; extinção de espécies; substâncias não biodegradáveis e bioacumulação trófica; uso intensivo de fertilizantes; uso excessivo de inseticidas; uso excessivo de combustíveis fósseis; acidentes radioativos; descarte indevido de resíduos e seus efeitos nas cadeias tróficas; problemas com o lixo eletrônico (e-lixo).
- 1.11. Alternativas energéticas e soluções contra as ameaças ao equilíbrio dos ecossistemas.
- 1.12. Pegada ecológica e conservação biológica (unidades de conservação).

2. Estudo químico e celular dos seres vivos, reprodução, desenvolvimento e metabolismo energético.

- 2.1. Principais componentes químicos dos seres vivos (água, sais minerais, carboidratos, proteínas, lipídios, ácidos nucleicos e vitaminas).
- 2.2. Organização celular dos seres vivos (célula procariota e células eucariotas vegetal e animal).
- 2.3. Envoltórios celulares; membrana plasmática e suas diferenciações; troca de substâncias entre a célula e o meio (difusão, difusão facilitada, osmose, transporte ativo, fagocitose, pinocitose).
- 2.4. Principais componentes citoplasmáticos; funções das estruturas e das organelas celulares.
- 2.5. Núcleo interfásico e seus componentes; citogenética humana; ciclo celular; divisões celulares (mitose e meiose) e gráficos representativos.
- 2.6. Noções básicas de reprodução assexuada e sexuada dos animais.
- 2.7. Gametogênese nos mamíferos.
- 2.8. Noções básicas de embriologia (etapas do desenvolvimento embrionário; importância dos anexos embrionários; diferenças na formação entre gêmeos univitelinos e bivitelinos).
- 2.9. Metabolismo energético: energia para a vida (fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbia e fermentação).
- 2.10. Estrutura molecular do DNA e do RNA; tipos de RNA e suas funções; replicação do DNA e transcrição gênica.
- 2.11. Código genético e síntese proteica (tradução).
- 2.12. Ativação gênica e diferenciação celular.
- 2.13. Mutações gênicas, numéricas e estruturais.
- 2.14. Mundo tecnológico, biotecnologia e biologia forense: melhoramento genético; produção



de DNA recombinante; clonagem de plantas e animais; organismos transgênicos; terapia gênica; teste de DNA na identificação de pessoas; descoberta de genomas; uso de células-tronco; CRISPR- edição do DNA; técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR); análise forense.

3. Níveis de organização dos seres vivos, classificação biológica dos seres vivos

3.1. Níveis de organização da vida; classificação e nomenclatura binomial de Lineu; categorias taxonômicas; sistemática moderna; cladogramas.

3.2. Vírus: características gerais, reprodução e importância.

3.3. Características gerais dos seres vivos pertencentes aos Domínios: Archaea, Bacteria e Eukarya.

3.4. Características gerais dos seres vivos pertencentes aos Reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia.

3.5. Importância ecológica de bactérias, fungos, protozoários e algas.

4. Biologia das plantas e dos animais

4.1. Biologia das plantas; características e adaptações gerais e ciclos de vida dos principais grupos: briófitas (musgo), pteridófitas (samambaia), gimnospermas (Pinus) e angiospermas; reprodução assexuada nas plantas.

4.2. Anatomia vegetal: principais tecidos e suas funções; funções básicas dos órgãos: raiz, caule, folha, frutos e sementes.

4.3. Fisiologia das angiospermas: transpiração; absorção, nutrição, fotossíntese (fatores que influenciam a fotossíntese e PCF); condução de seivas; fitormônios; fototropismo e geotropismo; fitocromo e desenvolvimento.

4.4. Biologia dos animais; principais filos animais e suas características anatômicas básicas e gerais; tipos de simetrias; características embrionárias (número de folhetos embrionários; protostômios ou deuterostômios, presença ou não do celoma); habitats; principais adaptações.

4.5. Craniados e vertebrados: características gerais e adaptações morfológicas.

4.6. Fisiologia dos animais: revestimento, sustentação, digestão, respiração, circulação, excreção e reprodução.

5. Corpo humano, saúde individual e saúde coletiva

5.1. Fisiologia humana básica: sistema digestório, sistema cardiovascular, sangue, sistema respiratório, sistema urinário, sistema nervoso, sistema sensorial, sistema endócrino, sistema locomotor (esquelético e muscular), sistema genital, reprodução humana (ciclo menstrual, gravidez e parto), sistema imunológico e sistema linfático.

5.2. Alimentos e nutrição; segurança alimentar; ação das substâncias psicoativas (drogas) no sistema nervoso.

5.3. Concepção de saúde; higiene; SUS; saneamento básico; conceitos de endemia, pandemia e epidemia; tipos de imunidade natural e artificial; vacina e soro terapêutico.

5.4. Planejamento familiar (métodos anticoncepcionais); infecções sexualmente transmissíveis (IST).

5.5. Principais doenças humanas causadas por vírus e por bactérias (agentes etiológicos, formas de transmissão e profilaxias).

5.6. Doenças humanas causadas por fungos (formas de transmissão e profilaxias) e por protozoários (agentes etiológicos, formas de transmissão e profilaxias): amebíase, malária, doença de Chagas e leishmaniose.

5.7. Doenças humanas causadas por helmintos: teníase, cisticercose, esquistossomose,



ascaridíase, ancilostomose. Os ciclos básicos de vida dos helmintos, formas de transmissão e suas profilaxias.

6. Hereditariedade

- 6.1. Experimentos, 1ª e 2ª Leis de Gregor Mendel; relações da meiose com os princípios mendelianos.
- 6.2. Conceitos básicos de Genética; influência do ambiente sobre o genótipo e o fenótipo; noções de probabilidade aplicada à Genética; genealogias (ou heredogramas).
- 6.3. Ausência de dominância, alelos letais e alelos múltiplos (polialelia).
- 6.4. Herança de grupos sanguíneos na espécie humana (sistemas: ABO e Rh).
- 6.5. Epistasias e herança quantitativa.
- 6.6. Genes localizados no mesmo cromossomo (genes ligados) e mapeamento cromossômico.
- 6.7. Genes localizados em cromossomos sexuais; sistema XY e sistema ZW; heranças relacionadas ao sexo; reconhecimento dos tipos de heranças genéticas (autossômicas, sexuais e mitocondrial).

7. Origem e evolução da vida

- 7.1. Teorias da origem da vida na Terra; hipóteses sobre a evolução do metabolismo energético e evolução da célula.
- 7.2. Ideias evolucionistas de J. B. Lamarck, C. Darwin, A. R. Wallace; ideias fixistas; Teoria moderna da evolução.
- 7.3. Evidências da evolução biológica.
- 7.4. Construção e análise de árvores filogenéticas.
- 7.5. Genética de populações.
- 7.6. Formação de novas espécies; tipos de isolamento reprodutivo; origem dos grandes grupos de seres vivos.
- 7.7. Evolução humana; características dos hominídeos; parentescos evolutivos; evolução do gênero Homo; dispersão pelo mundo; diversidade fenotípica do Homo sapiens.

FÍSICA

1. Fundamentos da Física

- 1.1. Grandezas fundamentais e derivadas.
- 1.2. Sistemas de unidade. Sistema Internacional (SI).
- 1.3. Análise dimensional.
- 1.4. Grandezas direta e inversamente proporcionais.
- 1.5. A representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas. Interpretação do significado da inclinação da reta tangente à curva e da área sob a curva.
- 1.6. Grandezas vetoriais e escalares. Adição, subtração e decomposição de vetores. Multiplicação de um vetor por um número real.

2. Mecânica

2.1. Cinemática.

- 2.1.1. Velocidade escalar média e instantânea.
- 2.1.2. Aceleração escalar média e instantânea.
- 2.1.3. Representação gráfica, em função do tempo, do espaço, da velocidade escalar e da aceleração escalar de um corpo.



- 2.1.4. Velocidade vetorial instantânea e média de um corpo.
- 2.1.5. Aceleração vetorial de um corpo e suas componentes tangencial e centrípeta.
- 2.1.6. Movimentos uniformes e uniformemente variados. Suas equações horárias. Queda livre e lançamento vertical.
- 2.1.7. Movimento circular uniforme, sua velocidade angular, período, frequência, sua aceleração centrípeta e correspondente relação com a velocidade escalar e o raio da trajetória. Acoplamento de polias e engrenagens.

2.2. Balística

- 2.2.1. Lançamentos horizontal e oblíquo (sem resistência do ar).
- 2.2.2. Equações do movimento de um projétil a partir de seus movimentos horizontal e vertical.

2.3. Movimento e as leis de Newton.

- 2.3.1. Forças e composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo.
- 2.3.2. Conceito de resultante de forças e sua obtenção por adição vetorial.
- 2.3.3. Princípio da Inércia (Primeira Lei de Newton). Referencial inercial.
- 2.3.4. Massa e peso: diferenças entre essas grandezas, instrumentos de medição de cada uma.
- 2.3.5. Princípio fundamental da Dinâmica (Segunda Lei de Newton). Sua aplicação em movimentos retilíneos ou em situações de equilíbrio. Máquina de Atwood: polias fixas e móveis.
- 2.3.6. Princípio da Ação e Reação (Terceira Lei de Newton).
- 2.3.7. Centro de massa de um sistema. O teorema da aceleração do centro de massa.
- 2.3.8. Momento ou torque de uma força. Condições de equilíbrio de um ponto material e de um corpo extenso.
- 2.3.9. Força de atrito. Diferenças entre o atrito cinético e o estático. Suas equações e representação gráfica da força de atrito.
- 2.3.10. Força centrípeta. A Segunda Lei de Newton para movimentos curvilíneos com ou sem atrito.

2.4. Gravitação newtoniana.

- 2.4.1. Sistemas geocêntrico e heliocêntrico. Evolução histórica do modelo de Universo. O sistema solar. O dia e a noite. Eclipses. As fases da Lua.
- 2.4.2. Leis de Kepler.
- 2.4.3. Lei da gravitação universal de Newton.
- 2.4.4. O campo gravitacional.
- 2.4.5. Órbitas. Órbita circular.
- 2.4.6. Satélites artificiais. Satélites geoestacionários.
- 2.4.7. Energia potencial gravitacional (em campos gravitacionais variáveis).

2.5. Dinâmica impulsiva.

- 2.5.1. Quantidade de movimento de um corpo e de um sistema de corpos.
- 2.5.2. Impulso exercido por uma força constante e por uma força variável.
- 2.5.3. Teorema do impulso. Relação entre impulso e quantidade de movimento.
- 2.5.4. Forças internas e externas a um sistema de corpos.
- 2.5.5. Sistemas isolados de forças externas e lei da conservação da quantidade de movimento.
- 2.5.6. Conservação da quantidade de movimento em explosões, colisões e disparos de projéteis.

2.6. Trabalho e energia.

- 2.6.1. Trabalho realizado por uma força constante.



2.6.2. Trabalho realizado por uma força variável em módulo. Interpretação do gráfico força versus deslocamento.

2.6.3. Energia cinética e o teorema da energia cinética.

2.6.4. Forças conservativas (peso, força elástica e força elétrica) e não conservativas.

2.6.5. Trabalho realizado por forças conservativas.

2.6.6. Energia potencial gravitacional e elástica.

2.6.7. Energia mecânica.

2.6.8. Sistemas conservativos e o teorema da conservação da energia mecânica.

2.6.9. Sistemas não conservativos. Trabalho realizado por forças não conservativas.

Trabalho realizado pela força de atrito.

2.6.10. Potência.

2.7. Fluidos.

2.7.1. Massa específica de uma substância e densidade de um corpo.

2.7.2. Pressão exercida por uma força.

2.7.3. Pressão exercida por um líquido em equilíbrio. Pressão hidrostática.

2.7.4. Teorema de Stevin e aplicações. A experiência de Torricelli.

2.7.5. O princípio de Pascal. Prensa hidráulica.

2.7.6. O teorema de Arquimedes.

2.7.7. Hidrodinâmica. Vazão. A equação da continuidade. Equação de Bernoulli.

3. Física Térmica.

3.1. Termometria.

3.1.1. Energia térmica, temperatura e termômetros. Lei zero da termodinâmica.

3.1.2. Escalas termométricas. As escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Relação matemática entre elas.

3.2. Dilatação térmica.

3.2.1. Dilatação térmica dos sólidos: linear, superficial e volumétrica.

3.2.2. Dilatação térmica de líquidos e gases.

3.3. Calorimetria.

3.3.1. Calor como forma de energia em trânsito e suas unidades de medida.

3.3.2. Calor sensível, calor específico sensível e capacidade térmica.

3.3.3. Mudanças de estado de agregação. O calor latente e o calor específico latente. Curvas de aquecimento.

3.3.4. O diagrama de fases de uma substância.

3.3.5. Troca de calor em sistemas termicamente isolados. O equilíbrio térmico.

3.3.6. Potência térmica.

3.4. Propagação de calor.

3.4.1. Condução, convecção e irradiação de calor. O vaso de Dewar e a garrafa térmica.

3.5. Gás ideal

3.5.1. O modelo de gás ideal.

3.5.2. A equação de estado (Equação de Clapeyron) para um gás ideal.

3.5.3. Lei geral dos gases perfeitos.

3.5.4. Transformações gasosas isotérmicas, isobáricas e isocóricas (ou isovolumétricas).

3.6. Termodinâmica.

3.6.1. Trabalho realizado pelas forças exercidas por um gás.

3.6.2. Energia interna.

3.6.3. A experiência de Joule e o equivalente mecânico do calor.



- 3.6.4. Primeira Lei da Termodinâmica.
- 3.6.5. Transformações adiabática e cíclica.
- 3.6.6. Segunda Lei da Termodinâmica.
- 3.6.7. Máquinas térmicas e máquinas frigoríficas. O ciclo de Carnot.

4. Óptica

4.1. Princípios da óptica geométrica

- 4.1.1. Princípio da propagação retilínea dos raios luminosos. Sombra e penumbra. Câmara escura de orifício.
- 4.1.2. Princípio da reversibilidade dos raios de luz.
- 4.1.3. Princípio da independência dos raios de luz.

4.2. Reflexão da luz e formação de imagem.

- 4.2.1. Leis da reflexão.
- 4.2.2. Imagem de um ponto e de um corpo extenso.
- 4.2.3. Espelhos planos. Construção e classificação da imagem. Campo visual. Translação e rotação de um espelho plano. Associação de espelhos planos.
- 4.2.4. Espelhos esféricos. Condições de nitidez, elementos e raios notáveis de um espelho esférico.
- 4.2.5. Construção geométrica e classificação de imagens em um espelho esférico.
- 4.2.6. Estudo analítico de um espelho esférico. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.
- 4.2.7. Aplicações práticas de um espelho esférico.

4.3. Refração luminosa.

- 4.3.1. Fenômeno da refração. Índice de refração absoluto e relativo.
- 4.3.2. Leis da refração. Lei de Snell-Descartes.
- 4.3.3. Ângulo limite e reflexão total da luz.
- 4.3.4. Dióptro plano.
- 4.3.5. Lâmina de faces paralelas.
- 4.3.6. Prismas.
- 4.3.7. A dispersão luminosa e a refração na atmosfera.

4.4. Lentes esféricas delgadas.

- 4.4.1. Focos e comportamento óptico de uma lente esférica.
- 4.4.2. Raios notáveis de uma lente esférica.
- 4.4.3. Construção geométrica e classificação de imagens em uma lente esférica.
- 4.4.4. Estudo analítico das lentes esféricas. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.
- 4.4.5. Vergência de uma lente.
- 4.4.6. Aplicações práticas das lentes esféricas.
- 4.4.7. Instrumentos ópticos: câmera fotográfica, microscópio simples e composto, lunetas terrestre e astronômica, telescópios e projetores.

4.5. Olho humano.

- 4.5.1. O olho emetropo.
- 4.5.2. Ametropias: miopia, hipermetropia, presbiopia e astigmatismo.
- 4.5.3. Correção de miopia, hipermetropia e presbiopia utilizando lentes esféricas. A dioptria



5. Oscilações e ondas

- 5.1. Período de um pêndulo simples e de um sistema massa-mola. Associação de molas ideais.
- 5.2. Movimento harmônico simples (MHS), sua velocidade e aceleração, relação entre posição e aceleração. Suas equações horárias.
- 5.3. Pulsos e ondas. Classificação das ondas.
- 5.4. Comprimento de onda, período e frequência de uma onda.
- 5.5. O espectro eletromagnético. Aplicações das ondas eletromagnéticas.
- 5.6. Velocidade de propagação. A equação fundamental da ondulatória.
- 5.7. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, interferência, polarização, difração e ressonância.
- 5.8. Propagação de um pulso em meios unidimensionais. Lei de Taylor.
- 5.9. Ondas planas e esféricas.
- 5.10. Ondas estacionárias.
- 5.11. Caráter ondulatório da luz: cor e frequência.
- 5.12. Caráter ondulatório do som. Ondas sonoras. Velocidade de propagação do som.
- 5.13. Qualidades fisiológicas do som: altura, timbre e intensidade.
- 5.14. Reforço, reverberação e eco.
- 5.15. Nível sonoro. O decibel.
- 5.16. Cordas vibrantes e tubos sonoros.
- 5.17. Efeito Doppler.

6. Eletricidade

6.1. Eletrostática.

- 6.1.1. Carga elétrica, sua conservação e quantização. Carga elétrica elementar.
- 6.1.2. Propriedade elétrica dos materiais isolantes, condutores, semicondutores e supercondutores: diferenças e noções básicas. Processos de eletrização: atrito, contato e indução.
- 6.1.3. Lei de Coulomb.
- 6.1.4. Campo elétrico gerado por cargas puntiformes. Campo elétrico uniforme. Linhas de campo elétrico.
- 6.1.5. Potencial e diferença de potencial elétrico. Linhas e superfícies equipotenciais.
- 6.1.6. Energia potencial elétrica.
- 6.1.7. Trabalho realizado pela força elétrica.
- 6.1.8. Condutores em equilíbrio eletrostático.
- 6.1.9. Poder das pontas e blindagem eletrostática.

6.2. Eletrodinâmica.

- 6.2.1. Corrente elétrica e intensidade de corrente elétrica.
- 6.2.2. Tensão elétrica.
- 6.2.3. Resistência elétrica.
- 6.2.4. Potência elétrica. Efeito joule. Consumo de energia elétrica. O quilowatt-hora.
- 6.2.5. Resistores. Primeira Lei de Ohm. Segunda Lei de Ohm. Resistividade elétrica.
- 6.2.6. Associação de resistores.
- 6.2.7. Noções de instalação elétrica residencial.
- 6.2.8. Geradores elétricos. Força eletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um gerador.
- 6.2.9. Receptores elétricos. Força contraeletromotriz e resistência interna. Equação e curva



característica de um receptor.

6.2.10. Circuitos elétricos.

6.2.11. Leis de Kirchhoff.

6.2.12. Medidores elétricos.

6.2.13. Capacitores. Associação de capacitores. Energia potencial elétrica armazenada em um capacitor. Carga e descarga de capacitores.

6.3. Eletromagnetismo.

6.3.1. Polos magnéticos, ímãs, campo magnético e linhas de indução magnética. O campo magnético terrestre.

6.3.2. Campo magnético criado por corrente elétrica: condutor retilíneo longo, espira circular e solenoide.

6.3.3. Força magnética sobre uma carga puntiforme em movimento em um campo magnético uniforme. Trajetórias da carga nesse campo.

6.3.4. Força magnética sobre condutores retilíneos percorridos por corrente, imersos em um campo magnético uniforme.

6.3.5. Força magnética entre condutores retilíneos paralelos.

6.3.6. Indução eletromagnética. Fluxo magnético. Diferença de potencial induzida e corrente elétrica induzida. Lei de Lenz.

6.3.7. Lei de Faraday-Neumann.

6.3.8. Princípio de funcionamento de motores elétricos e de medidores de corrente, de diferença de potencial (tensão) e de resistência.

6.3.9. Noções de correntes alternadas. Transformadores.

6.3.10. Produção e consumo de energia elétrica. Matriz energética. Rendimento e relação custo-benefício.

7. Noções de física moderna

7.1. Energia quantizada de um fóton. Lasers e seus efeitos nos seres vivos.

7.2. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.

7.3. A dualidade onda-partícula. A natureza dual da luz.

7.4. O efeito fotoelétrico.

7.5. O princípio da incerteza de Heisenberg.

7.6. Relatividade especial: a relação entre massa e energia.

7.7. Noções de radioatividade. Decaimento nuclear. Fissão e fusão nuclear. Acidentes nucleares.

7.8. A Física das Partículas Elementares. O modelo padrão. Força forte e eletrofraca. Aceleradores de partículas.

7.9. Noções de Relatividade geral. A teoria do big bang. Modelos cosmológicos. Expansão do Universo e evolução estelar.

QUÍMICA

1. Materiais: uso e propriedades

1.1. Origem e ocorrência de materiais.

1.2. Propriedades gerais e específicas dos materiais.

1.3. Relação entre uso e propriedades dos materiais.

1.4. Misturas: tipos e métodos de separação.

1.5. Estados físicos da matéria e mudanças de estado. Diagramas de aquecimento/resfriamento de substâncias químicas e misturas.



2. O átomo isolado e sua estrutura

- 2.1. A teoria atômica de Dalton: a indivisibilidade do átomo e a escala de massas atômicas.
- 2.2. A natureza elétrica e divisível do átomo: descoberta das partículas elementares elétron e próton. A evolução dos modelos atômicos. O modelo atômico de Thomson. O modelo do átomo nuclear de Rutherford.
- 2.3. Modelo atômico de Rutherford-Bohr, a descontinuidade dos níveis energéticos eletrônicos e a explicação de alguns fenômenos de átomos isolados.
- 2.4. Número atômico e número de massa. Semelhanças entre átomos: isótopos, isóbaros e isótonos.
- 2.5. Elementos químicos e Classificação Periódica: história, organização, representação e propriedades periódicas.

3. Gases

- 3.1. Teoria cinética dos gases: modelo do gás ideal.
- 3.2. Propriedades físicas, Leis dos gases e Equação de Estado dos Gases ideais.
- 3.3. Atmosfera terrestre: composição e características.

4. Transformações químicas: evidências, representações e aspectos quantitativos

- 4.1. **Evidências macroscópicas da ocorrência de transformações químicas: alteração de cor, desprendimento de gás, formação/desaparecimento de sólidos, absorção/liberação de energia.**
- 4.2. **Representação de substâncias e de transformações químicas.**
 - 4.2.1. Fórmulas químicas: fórmula mínima, fórmula centesimal, fórmula molecular.
 - 4.2.2. Equações químicas e balanceamento.
- 4.3. **Aspectos quantitativos das transformações químicas.**
 - 4.3.1. Lei de Lavoisier e Lei de Proust.
 - 4.3.2. Cálculos estequiométricos: massa, volume, quantidade de matéria (mol), massa molar.

5. O átomo ligado: tipos de ligações e substâncias químicas

- 5.1. **Estabilização de átomos iguais ou diferentes pela formação de ligação química.**
- 5.2. **Características gerais de tipos de ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica e ligação metálica. Interações intermoleculares entre espécies químicas estáveis.**
- 5.3. **Tipos de substâncias em termos do tipo de ligação química predominante existente entre suas unidades constituintes.**
 - 5.3.1. Substâncias moleculares.
 - 5.3.1.1. Características gerais das substâncias moleculares.
 - 5.3.1.2. Ligações covalentes em moléculas isoladas. Pares eletrônicos de Lewis. Regra do octeto: vantagens e limitações. 5.3.1.3. Polaridade das ligações covalentes. O uso da eletronegatividade na análise da polaridade de uma ligação química. Polaridade de uma molécula e geometria molecular.
 - 5.3.1.4. Estudo de algumas substâncias moleculares isoladas (ocorrência, obtenção, propriedades, aplicação): H₂, O₂, N₂, Cl₂, NH₃, H₂O, H₂O₂, CO₂, HCl, CH₄.
 - 5.3.1.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.
 - 5.3.1.6. Interações intermoleculares: Forças de Van der Waals (dipolo instantâneo-dipolo induzido ou Forças de Dispersão de London, dipolo induzido por dipolo e dipolo permanente-dipolo permanente ou dipolo-dipolo), ligação de hidrogênio. Interações ión-



dipolo.

5.3.1.7. Variedades alotrópicas: os casos do carbono, oxigênio, enxofre e fósforo.

5.3.2. Substâncias iônicas.

5.3.2.1. Compostos iônicos: características gerais.

5.3.2.2. Ligação iônica. Formação de compostos iônicos como resultado da atração eletrostática entre íons de cargas opostas. Fórmulas unitárias para compostos iônicos simples.

5.3.2.3. Estudo das principais substâncias iônicas dos grupos (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): cloreto, carbonato, nitrato, fosfato e sulfato.

5.3.2.4. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.3. Substâncias metálicas.

5.3.3.1. Metais: características gerais.

5.3.3.2. Ligação metálica. Estabilização de metais pelo “mar de elétrons” compartilhado pela estrutura.

5.3.3.3. Ligas metálicas.

5.3.3.4. Estudo de alguns metais (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): alumínio, chumbo, cobre, cromo, estanho, ferro, magnésio, manganês, níquel, ouro, prata e zinco.

5.3.3.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

6. Água e soluções aquosas

6.1. Ligação, estrutura, propriedades físicas e químicas da água; ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação de hidrogênio e sua influência nas propriedades da água.

6.2. Interações da água com outras substâncias.

6.2.1. Soluções aquosas: conceito e classificação.

6.2.2. Solubilidade e concentrações (porcentagem, ppm, ppb, fração em mol, g/L, mol/L, mol/kg, conversões de unidades). Operações envolvendo soluções (diluções e misturas de soluções com ou sem reação química).

6.2.3. Propriedades coligativas: conceito, aspectos qualitativos e quantitativos.

6.3. Tratamento da água.

7. Ácidos, bases, sais e óxidos

7.1. Principais propriedades dos ácidos e bases: interação com indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.

7.2. Modelos de ácidos e bases, de acordo com as teorias de Arrhenius, de Lewis e de Brønsted-Lowry.

7.3. Estudo de alguns ácidos e bases (obtenção, propriedades e aplicação): ácido acético, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, hidróxido de cálcio, solução aquosa de amônia.

7.4. Sais: conceito, propriedades e classificação.

7.5. Óxidos: conceito, propriedades e classificação.

8. Transformações químicas: um processo dinâmico

8.1. Cinética química.

8.1.1. Rapidez de reações e teoria das colisões efetivas.

8.1.2. Energia de ativação.

8.1.3. Fatores que alteram a rapidez das reações: superfície de contato, concentração, pressão, temperatura e catalisador. Conceito de ordem de reação.

8.2. Equilíbrio químico.



- 8.2.1. Caracterização dos sistemas em equilíbrio químico.
- 8.2.2. Equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos.
- 8.2.3. Constantes de equilíbrio e cálculos simples de equilíbrio.
- 8.2.4. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio: princípio de Le Châtelier.
- 8.2.5. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH, indicadores.
- 8.2.6. Hidrólise de sais.
- 8.3. Aplicação da cinética química e do equilíbrio químico no cotidiano.

9. Transformações de substâncias químicas e energia

- 9.1. Transformações químicas e energia térmica.
 - 9.1.1. Calor de reação: reação exotérmica e endotérmica.
 - 9.1.2. Medida do calor de transformações por aquecimento de água.
 - 9.1.3. Conceito de entalpia.
 - 9.1.4. Equações termoquímicas.
 - 9.1.5. Lei de Hess.
- 9.2. Energia nas mudanças de estado e em processos de dissolução e recristalização de sólidos em solventes.
- 9.3. Entalpia de ligação.
- 9.4. Transformações químicas e energia elétrica.
 - 9.4.1. Reações de oxirredução e números de oxidação. Agentes oxidantes e redutores.
 - 9.4.2. Potenciais-padrão de redução.
 - 9.4.3. Transformação química e produção de energia elétrica: pilha.
 - 9.4.4. Transformação química e consumo de energia elétrica: eletrólise.
 - 9.4.5. Leis de Faraday.
- 9.5. Transformações nucleares.
 - 9.5.1. Conceitos fundamentais da radioatividade: tipos de emissões e suas características
 - 9.5.2. Reações nucleares: fissão e fusão nucleares.
 - 9.5.3. Desintegração radioativa: meia-vida, datação e uso de radioisótopos.
 - 9.5.4. Origem das energias envolvidas em processos nucleares: perda de massa e equação de Einstein.
 - 9.5.5. Usos da energia nuclear e implicações ambientais.

10. Estudo dos compostos de carbono

- 10.1. As características gerais dos compostos orgânicos.
 - 10.1.1. Elementos químicos constituintes, fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis, cadeias carbônicas, ligações e isomeria.
 - 10.1.2. Principais radicais funcionais e funções orgânicas.
 - 10.1.3. Reconhecimento de hidrocarbonetos, compostos halogenados, álcoois, fenóis, éteres, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas e amidas.
 - 10.1.4. Propriedades físicas dos compostos orgânicos.
 - 10.1.5. Principais tipos de reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação/redução, esterificação e hidrólise ácida e básica. Saponificação.
- 10.2. Hidrocarbonetos.
 - 10.2.1. Classificação.
 - 10.2.2. Estudo do metano, etileno, acetileno, tolueno e benzeno.
 - 10.2.3. Carvão, petróleo e gás natural: origem, ocorrência e composição; destilação fracionada; combustão; implicações ambientais do uso de combustíveis fósseis.



10.3. Compostos orgânicos oxigenados.

10.3.1. Estudo do álcool metílico e etílico, éter dietílico, formaldeído, acetona, ácido acético, ácido cítrico, fenol.

10.3.2. Fermentação.

10.4. Compostos orgânicos nitrogenados.

10.4.1. Estudo de anilina, ureia, aminoácidos e bases nitrogenadas.

10.5. Macromoléculas naturais e sintéticas.

10.5.1. Noção de polímeros.

10.5.2. Polietileno, poliestireno, PET, PVC, teflon, náilon.

10.6. Outros compostos orgânicos de importância biológica e industrial.

10.6.1. Glicídios: monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos (amido, glicogênio, celulose).

10.6.2. Lipídios. Triglicerídeos: óleos e gorduras. Fosfolipídios. Colesterol.

10.6.3. Peptídeos, proteínas e enzimas.

10.6.4. RNA, DNA: hemoglobina.

11. Química Ambiental

11.1. Ciclos biogeoquímicos

11.2. Políticas ambientais e qualidade ambiental.

11.3. Poluição e contaminação ambiental. Parâmetros qualitativos e quantitativos dos poluentes atmosféricos, do solo e da água.

12. Investigação científica

12.1. O método científico. Procedimentos sistemáticos de investigação (elaboração de hipóteses, experimentação e simulação, construção e apresentação de conclusões).

13. Segurança na aquisição, armazenagem e utilização de produtos químicos domésticos

HISTÓRIA

HISTÓRIA GERAL

1. Dos primeiros humanos ao Neolítico: origens e sobrevivência

1.1. Os processos de sedentarização e deslocamentos na configuração territorial.

1.2. Registros rupestres: conhecimentos e comunicação social.

2. Antiguidade no Oriente Próximo e na África

2.1. Modo de produção e formas de trabalho na Mesopotâmia e na África Antiga: Egito, Núbia e Reino de Axum.

2.2. A produção de narrativas de origem dos povos antigos do Oriente Próximo e da África.

3. Antiguidade Clássica

3.1. A construção da cidadania na pólis ateniense e em Roma.

3.1.1. A democracia ateniense.

3.1.2. A cidadania na república romana.

3.2. O escravismo na Grécia e em Roma.



- 3.3. Período macedônico e cultura helenística.
- 3.4. O Império Romano: crise e derrocada no Ocidente.
- 3.5. O legado cultural das sociedades greco-romanas para o mundo contemporâneo.

4. Período Medieval

- 4.1. Diversidade religiosa: paganismo, judaísmo, cristianismo e islamismo.
- 4.2. Feudalismo e mundo feudal.
- 4.3. Expansão do comércio e da urbanização.
- 4.3.1. As inovações técnicas no campo e os impactos ambientais da expansão econômica do mundo feudal.
- 4.4. As mulheres, os homens e os rituais sociais.
- 4.5. Vida e produção cultural no Medievo europeu e africano.

5. Mundo Moderno

- 5.1. Renascimento cultural.
- 5.2. Diversidade e intolerância religiosa: a Igreja católica, as Reformas religiosas e a Inquisição.
- 5.3. Formação dos Estados modernos.
- 5.4. Expansão marítima e constituição do espaço atlântico.
- 5.5. Os reinos africanos, a escravização e o tráfico de escravizados.
- 5.6. Mercantilismo e colonização.
- 5.7. Aspectos políticos e socioculturais do Antigo Regime.
- 5.8. Iluminismo e Liberalismo.
- 5.9. Do artesanato à fábrica: transformações no mundo do trabalho.
- 5.10. Revolução Industrial.

6. Mundo Contemporâneo

- 6.1. A Revolução Francesa e a era napoleônica.
- 6.1.1. Os princípios da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão.
- 6.1.2. O Código Civil napoleônico.
- 6.2. Nações e nacionalismos no século XIX.
- 6.3. Ideias sociais e projetos revolucionários.
- 6.4. Avanço industrial, capitalismo monopolista e imperialismo.
- 6.4.1. Impérios e Estados nacionais: as diversidades étnico-culturais.
- 6.4.2. A classe operária e a luta por direitos.
- 6.5. Ásia e África: imperialismo, neocolonialismo e resistência
- 6.5.1. A construção do discurso civilizatório no contexto do imperialismo do século XIX.
- 6.6. A Belle Époque: novos padrões sociais e culturais.
- 6.7. Primeira Guerra Mundial.
- 6.8. Revolução Russa.
- 6.9. Crises do liberalismo, ascensão e consolidação do nazifascismo nos anos 1920-1930.
- 6.10. Segunda Guerra Mundial.
- 6.11. A Guerra Fria e os conflitos regionais.
- 6.12. A Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948: seus princípios e trajetória histórica.
- 6.13. África e Ásia: descolonização, guerras, revoluções e autonomia.
- 6.14. A contracultura e as lutas por direitos civis nos anos 1950-1970.



- 6.15. África e Oriente Médio: conflitos étnicos e religiosos nos séculos XX e XXI.
- 6.16. O colapso da União Soviética e a “nova ordem mundial”.
- 6.17. Neoliberalismo e globalização na transição do século XX ao XXI.
- 6.18. A economia globalizada e os organismos internacionais: FMI, OMC e Banco Mundial.
- 6.18.1. A ascensão econômica da China.
- 6.18.2. Blocos econômicos regionais: possibilidades e limites da integração.
- 6.19. Sustentabilidade, biodiversidade e políticas ambientais no século XXI.
- 6.20. Processos migratórios, suas motivações e desdobramentos: questões étnicas, xenofobia e conflitos territoriais no século XXI.
- 6.21. Os efeitos das novas tecnologias nas sociedades contemporâneas.
- 6.21.1. Os impactos dos avanços técnico-científico-informacionais, da indústria cultural e de massa e seus usos no sistema capitalista.

HISTÓRIA DA AMÉRICA

7. A diversidade de povos na América antes da conquista europeia

- 7.1. Astecas
- 7.2. Maias.
- 7.3. Incas.

8. Colonização espanhola na América e estratégias de dominação

- 8.1. Ocupação e expansão territorial: conflitos e resistências.
- 8.2. Administração e organização sociopolítica colonial.
- 8.3. Escravidão e outros regimes de trabalho.
- 8.4. Igreja, religião e religiosidades nas colônias.
- 8.5. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.

9. Colonizações inglesa, francesa e holandesa na América

- 9.1. As treze colônias inglesas na América do Norte.
- 9.2. Expansão e disputas territoriais na América do Norte.

10. Caribe: exploração, escravidão e circulação marítima

11. Emancipação política, formação e consolidação dos Estados nacionais

- 11.1. Independência do Haiti.
- 11.2. Independência e formação dos Estados Unidos.
 - 11.2.1. A Constituição estadunidense.
 - 11.2.2. Expansionismo: a guerra contra o México e as relações com os povos indígenas.
 - 11.2.3. A Guerra Civil e a questão racial.
- 11.3. Independências na América espanhola.
 - 11.3.1. Diversidades regionais e fragmentação política.
 - 11.3.2. Conflitos de fronteira e guerras regionais.

12. Estados Unidos e América Latina: diálogos e tensões

- 12.1. Doutrina Monroe, Big Stick, New Deal e política da boa vizinhança.
- 12.2. Intervenções norte-americanas na América Central e no Caribe.
- 12.3. A ideologia do Destino Manifesto.

- ### 13.5. Do autoritarismo civil-militar à democratização: América Latina entre as décadas de 1960 e 1990.

- #### 14.1. Do avanço da esquerda à ascensão da nova direita nas Américas do século XXI.

- ### 15.2. Narrativas de origem dos povos indígenas.

- ### 16.9. Família real portuguesa no Brasil e a interiorização da metrópole.

- ### 17.8. Românticos e naturalistas: produção cultural no Império.

- #### 18.2.6. A crise econômica e o movimento de 1930.



- 18.3. Getúlio Vargas: do governo provisório ao Estado Novo.
 - 18.3.1. Reorganização política e econômica.
 - 18.3.2. A conquista dos direitos trabalhistas.
 - 18.3.3. Paternalismo, autoritarismo e populismo.
 - 18.3.4. O mito da democracia racial.
- 18.4. Do fim do Estado Novo ao Golpe de 1964.
 - 18.4.1. Nacionalismo ou desenvolvimentismo.
 - 18.4.2. Política de massas e crises institucionais.
- 18.5. O Regime Civil-Militar.
 - 18.5.1. Reorganização política, propaganda, repressão e censura.
 - 18.5.2. Política e participação nos anos 1960-1970: resistência e renovação cultural.
 - 18.5.3. Os anos de chumbo e o “milagre econômico”.
 - 18.5.4. A abertura política e a campanha das Diretas Já.
- 18.6. Redemocratização: as incertezas da “Nova República”.
 - 18.6.1. A Constituição de 1988: a promoção e proteção de direitos.
 - 18.6.2. A experiência democrática e seus momentos de impasse: as crises políticas de 1992 e 2016.
 - 18.6.3. Estabilização financeira e política de privatizações.
 - 18.6.4. Programas sociais e desenvolvimentismo.
 - 18.6.5. As novas mobilizações políticas e sociais de esquerda e de direita.
- 18.7. O Brasil e o mundo no século XXI.
 - 18.7.1. O desenvolvimento econômico e as questões ambientais.
 - 18.7.2. Legados do patriarcalismo e da escravidão: as relações de poder e constituição de desigualdades (tipos de racismo: injúria racial, racismo institucional e racismo estrutural).

GEOGRAFIA

1. Os espaços mundial e brasileiro: os sistemas socioeconômicos; os espaços supranacionais, os países e as regiões geográficas; o Estado e o planejamento territorial; geopolítica.

- 1.1. Modos e sistemas de produção, setores da economia; a relação entre produção e consumo nos territórios, a concentração espacial da riqueza.
- 1.2. Os organismos financeiros, o comércio internacional e regional (blocos econômicos, acordos comerciais, multinacionais); o Brasil na economia mundial.
- 1.3. Os mecanismos de dependência e de dominação em diferentes escalas e aspectos (econômicos, políticos, tecnológicos, culturais e étnicos); violências, tensões, conflitos e separatismos.
- 1.4. Os processos de produção e de transformação do espaço mundial e brasileiro (transformação, fronteiras e regiões nacionais); a velha e a nova ordem mundial; o trabalho e a divisão territorial do trabalho (questões tecnológicas, geopolíticas, econômicas e culturais); fenômenos e contradições atuais.
- 1.5. A questão urbana e o espaço rural no mundo e no Brasil (processos de industrialização, de urbanização/metropolização, de transformações da produção agropecuária e da estrutura agrária).
- 1.6. O espaço geográfico e a globalização: redes geográficas (os transportes, as comunicações e a integração nacional).
- 1.7. A análise geográfica da população mundial e brasileira (conceitos demográficos, formação, comunidades tradicionais, estrutura, dinâmica e fluxos migratórios).



1.8. As desigualdades socioeconômicas e socioespaciais: as condições de vida e de trabalho nas regiões metropolitanas, urbanas e agropastoris; os movimentos sociais urbanos e rurais. As instituições, agentes e ações nos contextos de efetivação, valorização ou violação da cidadania e dos Direitos Humanos.

2. As grandes paisagens naturais da Terra e a questão ambiental: gênese, evolução, transformação; características físicas e biológicas; conservação, preservação e degradação.

2.1. A estrutura geológica (formação, dinâmica e eras geológicas) e as classificações geomorfológicas do globo e do Brasil (estruturas e formas do relevo; intemperismo, erosão; agentes formadores e modeladores do relevo).

2.2. Os minerais, as rochas e a formação dos solos; exploração e aproveitamento econômico; processos naturais e antropogênicos de degradação/conservação dos solos.

2.3. A dinâmica da água na superfície terrestre (hidrografia); a geopolítica da água; o uso e a destruição dos recursos hídricos.

2.4. A dinâmica atmosférica/climática (climatologia); os problemas ambientais atmosféricos, as mudanças climáticas e as consequências nas/das atividades humanas.

2.5. As paisagens vegetais no mundo e no Brasil (domínios morfoclimáticos, biomas, ecossistemas); os ambientes terrestres (configuração, diferenças naturais, biodiversidade) e o aproveitamento econômico (distribuição, apropriação de recursos).

2.6. As fontes de energia e a estrutura energética (características, matrizes energética e elétrica, infraestruturas); aproveitamento energético e impactos decorrentes.

2.7. A degradação da natureza e suas relações com os principais processos de produção do espaço; os impactos ambientais no mundo e no Brasil; iniciativas e práticas de conservação e preservação do patrimônio natural.

2.8. O desenvolvimento sustentável: princípios, ações e desafios.

2.9. A questão ambiental e as políticas governamentais (as políticas territoriais ambientais; as conferências, os acordos internacionais; as organizações não governamentais).

3. A cartografia sistemática, temática e suas tecnologias: observação, análise, correlação e interpretação dos fenômenos geográficos.

3.1. A cartografia como recurso para a compreensão espacial dos fenômenos geográficos da superfície terrestre, em diferentes escalas de representação.

3.2. Os sistemas de localização geográfica (coordenadas, projeções, fusos horários).

3.3. Os sistemas, as técnicas e as tecnologias de representação e interpretação gráfica e cartográfica: diversidade, ordem e proporcionalidade; métodos (representação qualitativa, ordenada, quantitativa e dinâmica), códigos, símbolos, escala cartográfica, anamorfose; fotografias aéreas, imagens de satélites e sistemas de informações geográficas (sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global, geoprocessamento).

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Certisign Assinaturas. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://assinaturas.certisign.com.br/Verificar/3D3E-1EFC-FE0F-FE07> ou vá até o site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 3D3E-1EFC-FE0F-FE07



Hash do Documento

7Y+WsRSnv+6rtQGcpoWuLP22Y3dle7ZeCdZs8o87nYU=

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/07/2025 é(são) :

☒ Eloi Francisco Rosa (Reitor) - 285.767.048-62 em 08/07/2025 11:32 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

