ANEXO II

Programa das provas do Vestibular Unicamp 2022

APRESENTAÇÃO

As provas do Vestibular Unicamp apresentam questões que solicitam do candidato a integração dos conceitos, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos e das informações correspondentes às diversas áreas do conhecimento, dentro dos parâmetros e do contexto da educação básica. Além disso, o Vestibular Unicamp também avalia a capacidade analítica e de abstração dos candidatos, propondo, como foco, a capacidade de utilizar o conhecimento de forma integrada para a solução de problemas em diversos níveis, desde aplicações a questões do cotidiano até problemas relacionados com a estrutura do conhecimento nas diversas disciplinas.

Os candidatos, portanto, serão avaliados quanto a domínio de conteúdos e conceitos tratados no ensino médio, com questões que partem de fontes variadas (textos verbais de diferentes gêneros, imagens, gráficos, tabelas, infográficos, esquemas, etc.), produzidas em âmbitos sociais diversificados (científico, jornalístico, do entretenimento, escolar, da participação cidadã, etc.). O objetivo é que os candidatos mobilizem **habilidades gerais**, das mais simples às mais complexas, distribuídas de forma equilibrada entre as questões da prova. Tais habilidades **se aplicam ao reconhecimento e à análise de informações, conceitos, fenômenos, contextos, problemas e pontos de vista**:

- Identificar e reconhecer;
- Inferir;
- Analisar criticamente;
- Comparar;
- Formular hipóteses a partir de evidências;
- Aplicar.

Nas questões da prova, tais habilidades gerais são exploradas considerando as diferentes maneiras como se produz conhecimento nas áreas envolvidas. Dessa forma, os caminhos para se inferir informações ou para se aplicar conceitos, por exemplo, podem ser distintos de uma disciplina para outra, mas ainda assim, as habilidades gerais são avaliadas em todas as disciplinas. Nas informações específicas sobre cada prova, são detalhados conteúdos e as habilidades exigidas.

Na segunda fase, com provas discursivas (abertas), **as mesmas habilidades gerais são avaliadas.** Dada a natureza das respostas (abertas), espera-se que os candidatos **sejam também capazes de elaborá-las num texto coeso e claro, observando a precisão de conceitos e conhecimentos mobilizados ou aplicados a partir das instruções oferecidas no enunciado**. Nessas respostas, os candidatos podem ser avaliados quanto à capacidade de **relatar, expor e argumentar**, em contextos específicos, tal como segue:

- Resolver problemas propostos;
- Relatar procedimentos utilizados;
- Estabelecer e explicitar relações entre informações, conceitos, fenômenos, contextos, problemas e pontos de vista a partir de evidências logicamente construídas;
- Explicar conceitos, fenômenos, contextos e problemas;
- Indicar as evidências nas quais se baseou para produzir as respostas solicitadas.
- Produzir textos curtos a partir de recursos como paráfrases e sínteses para responder o que indica o enunciado;
- Argumentar em defesa de uma tese ou de um ponto de vista, de forma consistente com os insumos apresentados na prova e com os conhecimentos de cada área.

Excepcionalmente, nesta edição do vestibular, tendo em vista a pandemia do Covid-19, as provas sofreram alterações para atender melhor aos candidatos, conforme explicitado a seguir.

A prova de primeira fase é composta por 72 questões objetivas (e não 90, como nos anos anteriores) que avaliam, de maneira preliminar, as disciplinas de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Física, Química, Biologia e Inglês. Não há questões interdisciplinares neste ano e, diferente do último ano, as provas serão aplicadas em um único dia.

Na segunda fase, composta por questões dissertativas, os candidatos são avaliados em Redação (prova na qual eles devem elaborar um texto, a partir de duas propostas de escrita) e nas disciplinas antes mencionadas, de forma mais aprofundada. As provas de segunda fase são realizadas em dois dias consecutivos e se distribuem entre aquelas realizadas por todos os candidatos (Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, Matemática e questões interdisciplinares com Inglês) e aquelas destinadas aos candidatos de cursos de áreas de Ciências Humanas e Artes, Ciências da Saúde e Biológicas e Ciências Exatas e Tecnológicas.

A distribuição das provas nos dois dias da segunda fase é feita da seguinte maneira:

I – Primeiro dia: parte comum para todos os candidatos.

a) prova de Redação (composta por duas propostas de textos para que o candidato eleja e execute apenas uma proposta);

b) prova de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, com 8 (oito) questões;

c) 2 (duas) questões interdisciplinares de língua inglesa, com as áreas de Ciências Humanas e Ciências Naturais.

II – Segundo dia: provas comuns para todos os candidatos.

a) prova de Matemática com 6 (seis) questões;

b) prova interdisciplinar de Ciências Humanas com 2 (duas) questões;

c) prova interdisciplinar de Ciências da Natureza, com 2 (duas) questões.

III – Segundo dia: provas de conhecimentos específicos, conforme a opção de curso.
a) candidatos da área de Ciências Biológicas/Saúde: 6 questões de Biologia e 6 questões de Química;
b) candidatos da área de Ciências Exatas/Tecnológicas: 6 questões de Física e 6 questões de Química;
c) candidatos da área de Ciências Humanas/Artes: 6 questões de Geografia e 6 questões de História, englobando conteúdos de Filosofia e Sociologia.

PROVAS DE REDAÇÃO E DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

INTRODUÇÃO

As provas de **Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa** da primeira e segunda fases e a de **Redação** da segunda fase são elaboradas para avaliar algumas características que a Universidade espera encontrar em seus alunos. Entre essas características estão a capacidade de interpretar textos de diferentes gêneros, de formular hipóteses e estabelecer relações, de expressar-se com clareza, organizar ideias, analisar fatos e dados e sustentar argumentações. Em seu conjunto, o objetivo das provas é avaliar se o candidato consegue identificar, analisar e empregar os mais variados recursos de expressão linguística, bem como se conhece alguns dos elementos mais representativos das literaturas em língua portuguesa.

PROVA DE REDAÇÃO

A prova de Redação busca avaliar habilidades de leitura e escrita dos candidatos na produção de textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos. Cada uma das Propostas de redação é acompanhada de tarefas a serem cumpridas pelos candidatos e de um ou mais textos para leitura, que visam subsidiar, respectivamente, a proposta temática e o seu projeto de texto. Ao propor gêneros discursivos, a prova de Redação procura simular situações reais de escrita, por isso é importante que os candidatos fiquem atentos à situação de produção e de interlocução dos gêneros solicitados.
Em geral, para que um texto seja bem-sucedido é preciso que os candidatos demonstrem ter experiência de leitura e saibam delinear um *projeto de texto* em função de um ou mais objetivos específicos, que deverão ser cumpridos por meio da elaboração escrita. A avaliação dos textos produzidos levará em conta: o cumprimento da proposta temática, a configuração do gênero (a sua situação de produção e interlocução), a qualidade da leitura dos textos oferecidos na prova, e a articulação coerente e coesa de elementos da escrita.
Em específico, os candidatos devem, no desenvolvimento da proposta de redação por eles escolhida, atender aos seguintes critérios:
1) proposta temática: os candidatos devem cumprir a(s) tarefa(s) que está(ão) sendo solicitada(s), observando o recorte temático e as instruções do enunciado;

2) gênero: o texto elaborado deve ser representativo do gênero solicitado tendo em vista a situação de produção e os interlocutores nela implicados;
3) leitura: é esperado que os candidatos façam uma leitura crítica do(s) texto(s) fornecido(s) na proposta e saibam mobilizá-lo(s) em função do seu projeto de escrita, e não simplesmente reproduzir o(s) texto(s) ou partes dele(s) em forma de colagem;
4) articulação escrita: os textos produzidos pelos candidatos devem propiciar uma leitura fluida e envolvente, apresentar uma articulação sintático-semântica ancorada no emprego adequado de elementos coesivos e de outros recursos necessários à organização e clareza dos enunciados. Os candidatos também devem demonstrar competência na seleção lexical apropriada ao estilo dos gêneros solicitados e no emprego de regras gramaticais e ortográficas que atendem ao registro de linguagem esperado no gênero levando-se em consideração a situação de produção da proposta.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

As provas de Língua Portuguesa do Vestibular Unicamp procuram avaliar a capacidade do candidato em:

- reconhecer a língua como fenômeno sociocultural, histórico e geopolítico que apresenta variações segundo os contextos de uso;
- reconhecer e compreender as diversas práticas de linguagem, inclusive no universo digital, como parte integrante das interações humanas, que permitem a produção e a negociação de sentidos entre os interlocutores;
- compreender e interpretar criticamente textos de gêneros variados e de diversas mídias (impressa, digital etc.), mobilizando conhecimentos e habilidades diversificados;
- analisar a forma e o sentido das estruturas e recursos linguísticos, considerando suas condições de uso e os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais;

O vestibulando deverá, portanto, demonstrar ser capaz de analisar o funcionamento da língua de acordo com a situação de produção do discurso e variedade linguística em uso, identificando recursos elaborados em diferentes níveis (fonológico, morfológico, sintático, semântico, lexical) na organização de enunciados e na composição de textos. Deverá, ainda, compreender aspectos da norma urbana culta como norma de poder e prestígio, bem como o valor social e a funcionalidade e de outras variedades da língua, muitas vezes estigmatizadas.

O desenvolvimento dessa análise pressupõe:
1 – Leitura
O vestibulando deverá ser capaz de (re)construir o sentido de textos redigidos em português levando em conta múltiplos aspectos, tais como fatores socioeconômicos, ideológicos, culturais e políticos envolvidos nos discursos, e de reconhecer os diferentes dispositivos formais e estruturais que permitem distinguir e configurar cada gênero discursivo, depreendendo os efeitos desencadeados por esses dispositivos.

2 – Escrita
Na sua escrita, o candidato deverá demonstrar consistência argumentativa e domínio de recursos que sirvam à clara exposição de ideias, através de descrições, explicações, relatos, análises, comentários, exemplificações, justificativas, comparações, sugestões etc. Espera-se, portanto, que o candidato seja capaz de produzir textos de diferentes gêneros, empregando a variedade e os recursos linguísticos adequados a cada situação comunicativa, levando em conta contextos e interlocutores específicos.

3 – Observação de fatos e dados da língua
O candidato deve ser capaz de analisar fatos, argumentos e posicionamentos assumidos, reconhecendo elementos lexicais, gramaticais e semânticos que entram em jogo na construção de sentidos e de uso crítico da língua. Também deve ser capaz de estabelecer relações entre as partes do texto e de reconhecer relações de intertextualidade e interdiscursividade, considerando as relações lógico-discursivas envolvidas e as dinâmicas de interlocução.

Índice de conteúdos programáticos gerais:
1- O texto e seu funcionamento
Caracterização, produção e circulação de diferentes gêneros discursivos;
Recursos coesivos que contribuem para a coerência, continuidade e progressão textual;
Interação entre texto verbal e não verbal.

2 - Processos de significação
Estabelecimento de relações lógico-discursivas;
Intertextualidade e interdiscursividade;
Efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da língua.

3 - Funcionamento social da língua
Variação linguística em diferentes contextos de circulação dos discursos;
Usos linguísticos na norma culta e em outras variedades;
Registros de formalidade e informalidade, e estilos linguísticos.

4- Sintaxe da língua portuguesa
Elementos sintáticos usados na construção de textos;
Efeitos de sentido acarretados pela ordem dos constituintes da sentença;
Processos de coordenação e subordinação entre orações.

5- Morfologia da língua portuguesa
Elementos constituintes da estrutura do vocábulo;
Processos de formação de palavra;
Efeitos semânticos e expressivos produzidos pelo uso das diferentes classes morfológicas.

6- Elementos de fonologia da língua portuguesa

Efeitos de sentido produzidos por recursos fonético-fonológicos;
Relação entre oralidade e escrita.

PROVA DE LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Conjunto de habilidades exigidas na prova
A partir da experiência acumulada pelo candidato ao longo do ensino médio no contato com textos de diferentes gêneros literários em língua portuguesa, espera-se que ele demonstre a capacidade de leitura, compreensão analítica e interpretação crítica de textos produzidos nas tradições das literaturas de língua portuguesa

Considera-se que a formação do leitor de literatura desenvolve no estudante duas habilidades básicas. Em primeiro lugar, ser capaz de apropriar-se criticamente de um repertório artístico criado em diferentes momentos históricos, que fala diretamente à sua experiência pessoal. Em segundo lugar, ser capaz de estabelecer relações que transcendem a dimensão pessoal, de modo a poder fruir e apreciar esteticamente manifestações artísticas produzidas em contextos radicalmente diferentes do seu.

Conteúdos programáticos
A partir da lista de obras apresentadas a cada ano pelo Vestibular Unicamp, espera-se que o candidato seja capaz de mobilizar um conjunto de conhecimentos apreendidos ao longo do ensino médio a fim de desenvolver as habilidades próprias da leitura literária. Esses conhecimentos podem ser expressos por meio de alguns conceitos fundamentais que dizem respeito aos elementos que constituem uma obra literária e que produzem seu efeito sobre o leitor. O Vestibular Unicamp privilegia a ampliação da experiência de leitura dos estudantes, selecionando, para isso, obras representativas de diferentes gêneros literários dentro dos campos da prosa, da poesia e do teatro.

Prosa
Espera-se que o candidato seja capaz de descrever alguns elementos fundamentais de organização das narrativas ficcionais e não ficcionais: narrador, personagem, tempo, espaço e enredo. A prosa abrange uma gama variada de gêneros como romances, contos, crônicas, sermões ou diários. Além disso, a prosa literária mobiliza temas amplos e transversais. Espera-se, portanto, que o candidato seja capaz de analisar o funcionamento do texto em torno de alguns desses temas: a representação do sentimento e da subjetividade, a elaboração estética do cotidiano, a figuração daqueles a quem se dirigem as obras e a percepção de forças sociais em ação. Por fim, cabe ao candidato interpretar os efeitos produzidos pelo uso de recursos de organização e expressão, tais como a persuasão, o esclarecimento, a empatia, a emoção, etc. Para realizar a interpretação, deve-se relacionar criticamente aqueles efeitos do texto às dimensões da vida social, moral e política.

Poesia

Espera-se que o candidato seja capaz de descrever os elementos fundamentais que caracterizam a linguagem poética. A poesia abarca as formas mais convencionais como a épica e a lírica. Embora a lista de obras da UNICAMP não inclua nesse momento a poesia épica, ela valoriza uma formação de leitor familiarizado tanto com a tradição quanto com a produção contemporânea. A compreensão analítica do poema requer atenção a seus diferentes níveis de composição. Dentre os recursos formais da poesia destacam-se o uso do verso, da estrofe, do metro, do ritmo e da sonoridade. Cabe ao candidato interpretar os efeitos produzidos pelos recursos de organização e expressão poética e relacioná-los com temas e figuras de linguagem. Para realizar a interpretação, é necessário ainda relacionar criticamente os efeitos com as dimensões da vida social, moral e política.

Teatro

Espera-se que o candidato seja capaz de descrever os elementos fundamentais do texto teatral. A modalidade teatral abarca as formas mais convencionais, como a tragédia, a comédia e o auto. A compreensão analítica do texto dramático requer que o candidato demonstre conhecimento da organização básica do gênero: ato, cena, diálogo, rubrica, personagem, tempo, espaço e ação. Para interpretar o texto dramático, é necessário que o candidato compreenda a arquitetura dos conflitos e a evolução das situações dramáticas, relacionando-as criticamente às dimensões da vida social, moral e política.

RELAÇÃO DE LIVROS

Gênero	Autor	Obra	Trechos / textos exigidos	Onde acessar
Poesia	Luís de Camões	(sonetos selecionados pela Comvest)	A lista de sonetos selecionados	Obra de domínio público. *Vinte Sonetos*. Org: Sheila Hue. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.
	Racionais Mc's	*Sobrevivendo no inferno*	Obra completa	Sites da internet. *Sobrevivendo no inferno*. São Paulo: Cosa Nostra, 1997.
	Olavo Bilac	*Tarde*	Texto completo	Obra de domínio público.
Conto	Lygia Fagundes Telles	*O seminário dos ratos*	Texto completo	
Teatro	Fernando Pessoa	*O marinheiro*	Texto completo	Domínio público e O Marinheiro. Introdução e notas: Marcos Lopes e Ana Maria Côrtes. Campinas: Editora da Unicamp, 2020.

Romance	Júlia Lopes de Almeida	*A falência*	Texto completo	Obra de domínio público. *A Falência*. Edição comentada: Regina Zilberman. 1ª ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.
	Raul Pompéia	*O Ateneu*	Texto completo	Obra de domínio público.
	Paulina Chiziane	*Niketche – uma História de Poligamia*	Texto completo	São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
Crônica	Machado de Assis	*Bons dias!*	Texto completo	Obra de domínio público e Séries Crônicas – Editora da Unicamp.
Carta/ Relato de Viagem	Pero Vaz de Caminha	*Carta de Achamento a el-rei D. Manuel*	Texto completo	Obra de domínio público.

PROVA DE MATEMÁTICA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

As questões de Matemática do Vestibular Unicamp, tanto na primeira quanto na segunda fase, procuram identificar nos candidatos um conhecimento crítico e integrado da Matemática do ensino fundamental e do ensino médio. A leitura atenta dos enunciados das questões, a formulação correta dos problemas matemáticos associados, a elaboração cuidadosa dos cálculos, o uso correto das unidades, a escolha da resposta correta ou a apresentação de respostas claras são procedimentos mínimos e indispensáveis para que o candidato seja bem sucedido. O candidato deve estar familiarizado com a nomenclatura e os símbolos matemáticos usuais. Exige-se do candidato que saiba resolver problemas matemáticos relacionados ao seu cotidiano, bem como interpretar e elaborar tabelas e gráficos, além de responder questões que tratam de forma mais abstrata o conhecimento matemático. Em geral, as questões não exigem a repetição de demonstrações de teoremas clássicos, embora o conhecimento das definições e a compreensão dos principais teoremas sejam de fundamental importância para um bom desempenho do candidato.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Conjuntos numéricos

- Representação de conjuntos, subconjuntos, união e interseção de conjuntos;
- Números naturais e inteiros: operações fundamentais;
- Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum;
- Sistema de numeração na base 10 e em outras bases;

- Números reais (racionais e irracionais): operações, módulo, desigualdades, representação decimal;
- Sequências numéricas, progressões aritmética e geométrica.

Funções e gráficos

- A função linear ou afim $y = ax + b$ e seu gráfico;
- A função quadrática $y = ax^2 + bx + c$ e seu gráfico;
- As funções $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$ e $y = |x|$ e seus gráficos;
- Equações e inequações envolvendo funções.
- Translação e reflexão de funções, composição de funções;
- Função inversa.

Polinômios com coeficientes reais

- Operações com polinômios;
- Raízes reais e complexas de equações polinomiais;
- Fatoração e multiplicidade de raízes, teorema fundamental da álgebra.
- Relações de Girard.

Contagem e probabilidade

- Princípios de contagem: inclusão-exclusão e multiplicativo;
- Arranjos, combinações e permutações;
- Espaço amostral e o conceito de probabilidade;
- Probabilidade da união e da interseção de eventos;
- Probabilidade condicional;

Sistemas lineares

- Matrizes e suas operações básicas (adição, multiplicação por escalar, transposição, produto);
- Inversa de uma matriz;
- Determinante de uma matriz;
- Resolução e discussão de sistemas lineares, representação matricial, escalonamento.

Geometria plana

- Congruência de figuras geométricas;
- Congruência de triângulos;
- Paralelas e transversais, teorema de Tales;
- Semelhança de triângulos;
- Triângulos retângulos, teorema de Pitágoras;

- Relações métricas nos triângulos;
- Quadriláteros notáveis;
- Polígonos regulares, circunferências e círculos, perímetro, área;
- Inscrição e circunscrição.

Geometria espacial

- Paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos;
- Poliedros, prismas e pirâmides, áreas e volumes, troncos;
- Cilindros, cones e esferas, áreas e volumes, troncos;

Trigonometria

- Medidas de ângulos, graus e radianos;
- Funções trigonométricas e seus gráficos, arcos notáveis;
- Identidades trigonométricas fundamentais;
- Transformações trigonométricas;
- Equações trigonométricas;
- Lei dos senos e lei dos cossenos.

Geometria analítica

- Coordenadas no plano;
- Distância entre dois pontos do plano, alinhamento de três pontos;
- Equação da reta no plano;
- Interseções de retas no plano, paralelismo e perpendicularismo, ângulo entre duas retas;
- Distância de um ponto a uma reta do plano e área de um triângulo;
- Equação da circunferência, determinação de circunferências;
- Reta e circunferência: posição relativa.

Logaritmos e exponenciais

- Potências: definição e propriedades;
- A função exponencial e seu gráfico;
- Logaritmos: definição e propriedades;
- A função logarítmica e seus gráficos;
- Equações logarítmicas e exponenciais.

PROVAS DE GEOGRAFIA, HISTÓRIA, FILOSOFIA E SOCIOLOGIA

O Vestibular Unicamp traz conteúdos de Filosofia e Sociologia incorporados a questões de História e/ou de Geografia.

GEOGRAFIA e SOCIOLOGIA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

- Resolver problemas geográficos mobilizando conceitos fundamentais dessa área do Conhecimento: espaço, território, região, lugar, escala, paisagem.
- Aprimorar o raciocínio geográfico desenvolvendo o pensamento espacial, aplicando os princípios geográficos (analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem) para compreender aspectos da dinâmica socioespacial.
- Compreender a espacialização dos fenômenos a partir da interpretação de textos, gráficos, tabelas, cartogramas e mapas, ou seja, que revele capacidade para utilizar os instrumentos de que a Geografia dispõe para compreender e interpretar o mundo.
- Descrever, analisar e relacionar processos espaciais em suas múltiplas escalas: mundo, territórios nacionais, região, lugar e cotidiano.
- Conhecer a dinâmica dos territórios nacionais por meio de distintas abordagens envolvendo aspectos físico-naturais, urbano-regionais, socioeconômicos e culturais, geopolíticos e políticos, recursos naturais e energéticos.
- Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição e argumentação com base nas informações e conhecimentos listados no conteúdo programático de Geografia e Sociologia.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

I – Os conceitos fundamentais

- Espaço geográfico, território, paisagem, meio, região e lugar
- As redes técnicas; as escalas; as fronteiras
- O homem como ser social; a inserção em grupos sociais: família, escola, vizinhança, trabalho; relações e interações sociais; sociabilidade
- Etnias; classes sociais; gênero; geração

II – Linguagem cartográfica e a aplicação das geotecnologias na representação espacial

a) Fundamentos de orientação na superfície terrestre

- Meios de orientação na superfície Terrestre
- As coordenadas geográficas e seus princípios de localização no sistema Terra
- Os movimentos da órbita terrestre e os fusos horários

b) Cartografia como uma linguagem na Geografia

- Princípios da Cartografia Sistemática: elementos do mapa
- As projeções cartográficas
- Mapas e Cartas Temáticas
- Escala cartográfica e escala geográfica dos fenômenos espaciais

III – Os componentes físico-naturais constituintes do espaço geográfico: do território brasileiro à escala global

a) Mecanismos da interação Litosfera x Hidrosfera x Atmosfera x Criosfera para a dinâmica terrestre

- As teorias da Deriva Continental, Expansão do Assoalho Oceânico e Tectônica Global
- Processos endógenos e exógenos da configuração do relevo em múltiplas escalas
- Formas de relevo: processos e mecanismos de gênese e evolução
- Dinâmicas atmosféricas, a zonalidade climática e os tempos associados
- Elementos do clima (temperatura, umidade e pressão atmosférica) e classificações climáticas em múltiplas escalas
- O ciclo hidrológico, a dinâmica da água e as bacias hidrográficas
- Os oceanos e mares: dinâmicas, processos e interações com demais esferas terrestres
- A criosfera e as mudanças ambientais globais

b) A Biosfera e a questão ambiental no sistema terrestre

- Os biomas e os domínios naturais em diferentes escalas
- As Unidades de Conservação e os *hotspots* de biodiversidade
- Análise integrada dos componentes naturais: os domínios morfoclimáticos
- Recursos naturais: mecanismos de apropriação, exploração e a gestão pública
- Riscos e desastres ambientais e seus impactos socioespaciais
- A interferência do homem na dinâmica dos processos naturais
- A inserção do Brasil no diálogo internacional sobre o meio ambiente

IV – Regionalização do espaço mundial

a) A organização político-territorial em escala mundial

- As escalas de análise geográficas e sua articulação
- Globalização e regionalização mundial (África, América, Ásia, Europa, Oceania)
- Geopolítica e geoeconomia mundial: poder estatal, militar e econômico
- Conflitos territoriais, étnicos, militares, ambientais e econômicos
- Organizações multilaterais, regionais e a ONGs internacionais
- Diferentes matrizes energéticas e a disputa por recursos

b) Dimensões demográficas, urbanas, produtivas e sociais

- A população no mundo: conceitos e evolução demográfica, movimentos populacionais e estrutura populacional
- A urbanização mundial, as cidades globais e as megacidades: condições de vida nas cidades e estruturação urbana; formas de segregação e violência
- Os circuitos da produção mundial: indústria, serviços e agropecuária

- Evolução das trocas internacionais e especialização do comércio internacional
- Globalização financeira e produtiva e a divisão territorial do trabalho
- Geografia das redes: fluxos materiais e imateriais na globalização; o controle da informação
- Transformações no mundo do trabalho; emprego e desemprego na atualidade
- A dimensão cultural na globalização; cultura e comunicação de massa: música, televisão, internet, cinema, artes, literatura
- Movimentos sociais mundiais e as populações tradicionais
- Direitos civis, direitos políticos, direitos sociais e direitos humanos
- Violências simbólicas, físicas e psicológicas no mundo contemporâneo

V – Brasil: dinâmica territorial

a) A organização político territorial do Brasil

- Formação territorial do Brasil: lógica do povoamento, ocupação, fronteiras
- O Brasil e sua inserção no sistema-mundo
- As políticas territoriais e o processo de modernização
- Divisão regional no Brasil ontem e hoje
- Formas de participação popular na história do Brasil
- Estado e governo; Sistemas de governo; Organização dos poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário; Eleições e partidos políticos

b) Economia e território.

- O processo de industrialização; a geografia dos serviços e das finanças
- Produção agropecuária e questão agrária no Brasil
- Desenvolvimento, mercado de trabalho, emprego e renda
- Mercado interno e externo
- Nova divisão social e territorial do trabalho
- Redes de energia, telecomunicações, transportes; a questão logística

c) O processo de urbanização

- Urbanização: evolução e tendências
- Estrutura urbana: redes, hierarquias e análise intraurbana
- O processo de metropolização ontem e hoje; o novo papel das cidades médias
- Os centros de gestão do território
- As cidades e as especializações produtivas
- A política urbana e seus principais instrumentos
- Segregação socioespacial e violência no Brasil
- Movimentos sociais urbanos e o direito à cidade

HISTÓRIA E FILOSOFIA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Compreender de forma crítica documentos históricos de múltiplas naturezas (textual, iconográfico, cartográfico, material, entre outros), produzidos por diferentes atores sociais.
2. Relacionar os documentos históricos aos seus contextos de produção e sentidos em relação aos tempos históricos em que estão inseridos, estabelecendo relações e conceitos com aderência e pertinência histórica.
3. Descrever, analisar e relacionar conceitos básicos da História em suas múltiplas temporalidades.
4. Cotejar fontes, cotejar fonte e estudos historiográficos e os estudos históricos entre si, notando a capacidade de percepção das relações tecidas ou não entre os processos históricos e suas operações de memória e esquecimento.
5. Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição e argumentação com base nas informações e conhecimentos listados no conteúdo programático de História e Filosofia.

Eixos norteadores dos recortes temáticos

- O tempo presente e os usos do passado.
- Leitura crítica do documento histórico e análise reflexiva dos contextos em questão.
- Os procedimentos de uma história não eurocêntrica: povos, sociedades e culturas em um contexto plural.
- A noção de cidadania e os direitos civis, sociais e políticos.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Antiguidade Clássica

- As civilizações da Antiguidade clássica: Grécia e Roma – aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.
- O surgimento da filosofia e seus pensadores.

Período Medieval

- Significados e usos do conceito de medievo.
- As relações entre o ocidente medieval, o império bizantino e o mundo árabe.
- Islamismo: origens, expansão, processos sociais, econômicos e culturais.
- A crise do feudalismo e as origens do capitalismo na Europa Ocidental.

Período Moderno

- Renascimento e Reformas: fundamentos artísticos, científicos e religiosos; conflitos culturais e religiosos.
- O Estado Moderno: a formação das monarquias confessionais, o absolutismo e o mercantilismo.

- Expansão marítima europeia; descobrimentos e choques culturais; formação dos impérios coloniais.
- Conquista e colonização das Américas: religião, política, cultura, economia e sociedade coloniais.
- Indígenas e africanos: missionação, identidades, formas de resistência e de interação no mundo colonial americano.
- Iluminismo: correntes filosóficas e experiências sociais.
- A crise do Antigo Regime europeu: Liberalismo e revoluções burguesas.

Período Contemporâneo

- A crise dos impérios coloniais, os processos de independência e a formação dos Estados-nações nas Américas.
- A consolidação do Estado burguês; nacionalismo e revoluções no século XIX.
- As transformações do mundo do trabalho: a formação do sistema fabril e do trabalhador assalariado; industrialização e urbanização; as doutrinas socialistas; abolicionismos e a crise do escravismo; permanências e rupturas nas formas de escravidão; as migrações em massa.
- Pensamento e cultura no século XIX: filosofia, arte e política.
- O imperialismo europeu; expansão industrial e nova partilha colonial.
- O pensamento filosófico no século XIX.
- O Brasil no século XIX – da chegada da corte portuguesa à proclamação da República: aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais.
- Intelectuais, imprensa e protagonismos político-culturais nas Américas.
- A questão da escravidão e do tráfico transatlântico: processos e legados.
- A República no Brasil até 1930: política, movimentos sociais, economia, crises e cultura.
- O Brasil entre 1930-1945: política, movimentos sociais, economia, crises e cultura.
- As revoluções no século XX: México, Rússia, China, Cuba.
- A crise do liberalismo político e econômico após 1929.
- Fascismos e regimes totalitários.
- As guerras mundiais e a formação de um mundo polarizado.
- Populismos na América Latina e na Europa.

História do tempo presente

- Os processos de descolonização na África e na Ásia.
- A ditadura civil-militar no Brasil (1964-1985): estado de exceção, processos sociais, políticos, culturais, a questão das memórias e a violação dos direitos humanos.
- O Brasil após-1985: política, movimentos sociais, economia, crises e cultura.
- Cultura de massas, artes, movimentos alternativos, militarismo, ditaduras e redemocratizações na América Latina.
- O fim dos regimes comunistas na Europa e a nova ordem mundial.

- Transformações no mundo árabe.
- O processo de globalização: dinâmicas e tensões.
- Protagonismos, conquistas femininas e debates de gênero.
- Multiculturalismo, transformações sociais, comportamentais e culturais no século XXI.

PROVA DE LÍNGUA INGLESA

A prova de Língua Inglesa tem por objetivo avaliar se o candidato é capaz de proceder a leituras satisfatórias de textos escritos em inglês, de uma perspectiva de leitura como prática social. Procura-se aferir até que ponto o candidato consegue articular o seu conhecimento sistêmico acerca da língua inglesa com outros tipos de conhecimentos (sobre questões postas no mundo, sobre as diferentes formas de organização textual, sobre as marcas discursivas na linguagem, sobre a função de gráficos, de tabelas, de ilustrações etc.) de modo a construir um significado plausível e crítico para o que lê.

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Ler, analisar e interpretar informações em textos variados (tabelas, gráficos, imagens etc.) em língua inglesa.
2. Mobilizar conhecimentos sistêmicos (vocabulário e gramática, por exemplo) a fim de construir sentidos a partir da leitura reflexiva e crítica de textos variados em língua inglesa.
3. Compreender efeitos de sentidos diversos (ironia, crítica, ilustração etc.) em produções textuais em língua inglesa.
4. Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição e argumentação com base nas informações e conhecimentos listados no conteúdo programático de língua inglesa. (para a segunda fase)

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

- mobilizar conhecimentos prévios (linguísticos, textuais, discursivos e de mundo) no ato da leitura de um texto;
- interpretar e sintetizar os objetivos e a ideia principal de um texto;
- localizar e interpretar argumentos e contra-argumentos inseridos em textos;
- perceber subentendidos, ironias, efeitos de sentidos e jogos de palavras;
- reconhecer relações ou contradições entre textos;
- comparar informações em diferentes linguagens (incluindo textos verbais e não verbais);
- utilizar o contexto e pistas textuais para inferir significados aproximados – mas pertinentes – a palavras e expressões desconhecidas.

É importante salientar que, a fim de não favorecer candidatos com experiências de leitura particulares, a prova contempla uma diversidade de temas e gêneros discursivos. As respostas são desenvolvidas em língua portuguesa.

PROVA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

O candidato deverá demonstrar: domínio do conteúdo programático do Ensino Médio relativo à Biologia; capacidade de correlacionar e integrar conhecimentos relativos a campos distintos do conteúdo do Ensino Médio, incluindo a integração interdisciplinar entre Biologia e outras áreas do conhecimento; capacidade de descrever, analisar e relacionar conceitos básicos do conteúdo do Ensino Médio relativo à Biologia; capacidade de ler, analisar, interpretar e elaborar hipóteses lógicas, com argumentação coerente com os fatos e informações apresentadas, com base no conteúdo programático do Ensino Médio relativo à Biologia; capacidade de construção, análise e interpretação de gráficos, tabelas e imagens no contexto de experimentos científicos, associando a interpretação ao conhecimento específico do assunto em questão. O candidato deverá ainda ter atitudes críticas em relação a material extracurricular divulgado através da imprensa e veículos de comunicação em massa, redes sociais ou sítios na internet, ou resultante de atividades sociais, políticas, tecnológicas e culturais que mobilizem o conteúdo do Ensino Médio relativo à Biologia. Por fim, o candidato deverá estar consciente de que a ciência é um processo não acabado e de que o conhecimento científico está em contínua evolução e interação com outras áreas do conhecimento.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Bases moleculares e celulares da vida

- Componentes bioquímicos da célula;
- Estrutura celular em procariotos e eucariotos;
- Células-tronco, ciclo celular e divisão celular mitótica e meiótica.

Hereditariedade

- Hereditariedade e material genético: DNA e RNA;
- Código genético e síntese de proteínas;
- Leis de segregação mendeliana e padrões de herança;
- Manipulação do DNA e biotecnologia;
- Doenças genéticas humanas e seu impacto na saúde.

Origem e evolução da vida

- Origem e diversificação da vida;
- Variabilidade genética e o papel das mutações;
- Seleção natural;
- Especiação;
- Evolução biológica e intervenção antrópica.

O Ambiente e a Vida

- Fluxos de energia e matéria em ecossistemas e biomas;

- Ecossistemas, populações e comunidades;
- Interações ecológicas;
- Problemas ambientais contemporâneos.

Diversidade, estrutura e função biológica

- Bases biológicas da classificação dos seres vivos;
- Biologia de vírus, bactérias, protistas e fungos;
- Biologia das plantas e algas;
- Biologia dos animais.

Saúde humana

- O que é saúde?;
- Estrutura e função de células, órgãos e sistemas;
- Biologia da reprodução: concepção, métodos contraceptivos e hormônios reprodutivos. Doenças sexualmente transmissíveis;
- Agressões à saúde das populações, saneamento e serviços de saúde;
- Doenças causadas por microrganismos e vetores transmissores de doenças.

PROVA DE FÍSICA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Ler, analisar e interpretar informações em textos variados, inclusive tabelas, gráficos, esquemas e imagens.
2. Resolver problemas de Física que envolvam: contextualização de fenômenos naturais e experimentos científicos; aplicação de conceitos físicos a situações do cotidiano, inclusive a apropriada estimativa de valores de grandezas envolvidas;
3. Descrever, analisar e relacionar conceitos básicos de Física;
4. Elaborar respostas escritas que envolvam desenvolvimento do problema proposto com o correto conceito físico, a pertinente manipulação matemática e o devido uso de grandezas e de unidades físicas.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Fundamentos da Física

- Grandezas físicas e suas medidas;
- Relações matemáticas entre grandezas escalares e vetoriais;
- Representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas;
- Estimativa de valores.

Mecânica

- Cinemática do movimento em uma e duas dimensões;
- Leis de Newton;

- Força de atrito ;
- Peso de um corpo e aceleração da gravidade;
- Momento de uma força ou torque. Equilíbrio estático e dinâmico;
- Lei da gravitação universal de Newton e sua verificação experimental, sistema solar, leis de Kepler;
- Quantidade de movimento (momento linear): variação e conservação;
- Trabalho e energia cinética. Energia potencial elástica e gravitacional;
- Potência;
- Hidrostática.

Calorimetria e termodinâmica

- Temperatura e equilíbrio térmico;
- Lei Zero da Termodinâmica;
- Primeira Lei da Termodinâmica;
- Trocas de calor e propriedades térmicas da matéria;
- Gases perfeitos;
- Trabalho realizado por um gás em expansão;
- Transições de fase, calor latente.

Óptica e ondas

- Espelhos planos e esféricos;
- Dispersão da luz, índice de refração, leis da refração, reflexão total;
- Prismas, lentes e instrumentos ópticos;
- Caráter ondulatório da luz. Espectro eletromagnético.

Eletricidade e magnetismo

- Campos e forças eletromagnéticas;
- Potencial eletrostático e diferença de potencial;
- Corrente elétrica, resistores e associação em série e em paralelo;
- Leis de Kirchhoff, força eletromotriz e potência elétrica;

PROVA DE QUÍMICA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

A prova de Química exige do candidato capacidade de observar e descrever fenômenos, de utilizar modelos para interpretar esses fenômenos, de usar aparelhagem básica no manuseio de materiais para obter outros materiais ou para obter informações a respeito de uma transformação. Essas capacidades são os meios que possibilitam ao candidato perceber a relevância dos conhecimentos de Química relativos ao desenvolvimento científico e tecnológico, assim como seu impacto na interação do homem com a natureza e sobre a sociedade contemporânea e seu desenvolvimento.

1. Ler, analisar, comparar e interpretar informações em textos variados, inclusive tabelas, gráficos, figuras, imagens etc.
2. Resolver problemas de Química que envolvam:
- contextualização de fenômenos e processos científicos;
- aplicação de conceitos e informações a situações.
3. Descrever, analisar e relacionar conceitos fundamentais de Química.
4. Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição e argumentação crítica com base no conteúdo programático de Química.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Materiais
- Ocorrência na natureza, processos de purificação, caracterização e identificação de substâncias, mudanças de estado.
- Símbolos e fórmulas na representação de átomos, moléculas e íons.
- Massas atômicas, massas molares e quantidade de substância.

Gases
- Equação geral dos gases ideais, leis de Boyle e de Gay-Lussac.
- Princípio de Avogadro e energia cinética média.
- Misturas gasosas, pressão parcial e a lei de Dalton.
- Difusão gasosa, noções de gases reais e liquefação.
- Líquidos e sólidos.
- Caracterização dos estados líquido e sólido e pressão de vapor.
- Líquidos (soluções) eletrolíticos e não eletrolíticos: ionização (dissociação), condutibilidade elétrica e propriedades coligativas.
- Expressões de concentração: porcentagem, fração em massa, fração em mol, massa/volume, mol/volume, mol/quilograma.
- O estado coloidal.

Estrutura atômica e classificação periódica
- Subpartículas atômicas, níveis de energia e distribuição eletrônica, número atômico, número de massa, isótopos, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.
- Correlações entre propriedades das substâncias químicas e posição dos elementos na classificação periódica.
- Radioatividade, radioisótopos: equações químicas e cinética de decaimento.

Ligação química

- Modelo iônico, covalente e metálico.
- Ligação química e as propriedades das substâncias; polaridade (restrito a moléculas mais simples como: água, dióxido de carbono, amônia, cloreto de sódio, metano, etc.).
- Interações intermoleculares: Interações de Van der Waals e Ligação de hidrogênio.

Transformações dos materiais

- Conservação de átomos e de cargas nas reações químicas.
- Cálculos estequiométricos: relações ponderais e volumétricas nas reações químicas.

Cinética química

- Reações químicas e colisões efetivas.
- Velocidade de reação e energia de ativação.
- Efeito do estado de agregação, da concentração, da pressão, da temperatura, e do catalisador na velocidade das transformações das substâncias.

Energia nas reações químicas

- Reações exotérmicas e endotérmicas e cálculos de variação de entalpia.
- Princípio da conservação da energia, lei de Hess e cálculos envolvendo energia de ligação.

Equilíbrio químico

- Sistemas em equilíbrio.
- Constante de equilíbrio.
- Princípio de Le Chatelier.
- Conceitos ácido-base de Arrhenius, Bronsted e Lewis.
- Equilíbrios envolvendo ácidos e bases, hidrólise e solubilidade.
- pH de soluções.

Eletroquímica

- Processos de oxidação e redução – equacionamento, número de oxidação e identificação de espécies redutoras e oxidantes.
- Aplicação da tabela de potenciais padrão de eletrodo, pilhas.
- Eletrólise, leis de Faraday.
- Eletrólise de soluções aquosas e de compostos fundidos.

Química de compostos orgânicos

- Fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis, cadeias carbônicas, ligações e isomeria.
- Reconhecimento de funções orgânicas: hidrocarbonetos, compostos halogenados, alcoóis, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas e amidas.
- Nomenclatura, obtenção e propriedades dos compostos mais simples e representativos.
- Noções sobre carboidratos, lipídeos, proteínas e enzimas.
- Noções de polímeros.

O mundo em transformação

- Noções gerais sobre a composição, a utilização de recursos naturais da crosta terrestre, da atmosfera, da biosfera e da hidrosfera e as consequências dessa utilização.