

PROGRAMA DAS PROVAS

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.

A prova de primeira fase é composta por 72 questões objetivas que avaliam, de maneira preliminar, as disciplinas distribuídas da seguinte forma: 12 (doze) questões de Matemática, 12 (doze) questões de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, 7 (sete) questões de Inglês, 21 (vinte uma) questões de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física) e 20 (vinte) questões de Ciências Humanas (História, Geografia, Filosofia e Sociologia).

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 6 (seis) questões;
- c) 2 (duas) questões interdisciplinares de língua inglesa, com as áreas de Ciências Humanas e Ciências Naturais.
- d) prova interdisciplinar de Ciências da Natureza, com 2 (duas) questões para todos os candidatos.

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

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

III – Segundo dia: provas de conhecimentos específicos, conforme a opção de curso.

- a) candidatos da área de Ciências Biológicas/Saúde: 4 (quatro) questões de Matemática, 7 (sete) questões de Biologia e 5 (cinco) questões de Química;
- b) candidatos da área de Ciências Exatas/Tecnológicas: 6 (seis) questões de Matemática, 5 (cinco) questões de Física e 5 (cinco) questões de Química;
- c) candidatos da área de Ciências Humanas/Artes: 4 (quatro) questões de Matemática, 5 (cinco) questões de Geografia, 5 (cinco) questões de História, 1 (uma) questão de Filosofia e 1 (uma) questão de Sociologia.

REDAÇÃO, 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.

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 circulação do texto a ser elaborado e à interlocução dos gêneros discursivos solicitados na prova.

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, circulação 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 discursivo solicitado tendo em vista a situação de produção, circulação 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 discursivos solicitados na prova e no emprego de regras gramaticais e ortográficas que atendem ao registro de linguagem esperado no gênero, levando-se sempre em consideração a situação de produção e circulação do texto a ser elaborado.

Uma redação pode ser anulada nas seguintes situações:

1. Se o candidato abordar outro tema que não o da proposta escolhida;
2. Se o candidato não cumprir as tarefas solicitadas na proposta nem cumprir o gênero discursivo solicitado nela;
3. Se o candidato simplesmente reproduzir os textos da prova (ou partes dos mesmos) em forma de colagem, sejam do enunciado, sejam da coletânea da proposta escolhida.

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.

LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

a) 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.

b) 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
Poesia	José Paulo Paes	<i>Prosas seguidas de odes mínimas</i>	Obra completa
	Cartola	10 canções escolhidas	“Alvorada”, “As rosas não falam”, “Cordas de aço”, “Disfarça e chora”, “O inverno do meu tempo”, “O mundo é um moinho”, “Que é feito de você?”, “Sala de recepção”, “Silêncio de um cipreste”, “Sim”.
Conto	Caio Fernando Abreu	<i>Morangos mofados</i> 6 contos escolhidos	“Diálogo”, “Além do Ponto”, “Terça-Feira Gorda”, “Pêra, uva ou maçã?”, “O dia em que Júpiter encontrou Saturno”, “Aqueles dois”.
	Conceição Evaristo	<i>Olhos d’água</i>	Obra completa
Romance	Chimamanda Ngozi Adichie	<i>No seu pescoço</i>	Obra completa
	Lewis Carrol	<i>Alice no país das maravilhas</i>	Selecionar qualquer tradução da obra, mas não adaptações.
	Lima Barreto	<i>Vida e morte de M.J. Gonzaga de Sá</i>	Obra completa
	Machado de Assis	<i>Casa Velha</i>	Obra completa
Entrevistas/Palestras	Ailton Krenak	<i>A vida não é útil</i>	Obra completa

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 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:

1. Conjuntos numéricos

1ªF/2ªF – Representação de conjuntos, subconjuntos, união e interseção de conjuntos;

1ªF/2ªF – Números naturais e inteiros: operações fundamentais;

1ªF/2ªF – Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum;

1ªF/2ªF – Números reais (racionais e irracionais): operações, módulo, desigualdades, representação decimal;

1ªF/2ªF – Sequências numéricas, progressões aritmética e geométrica.

1ªF/2ªF – Conceitos de porcentagem, juro simples e juro composto e sua relação com sequências numéricas.

2. Funções e gráficos

- 1ªF/2ªF – A função linear ou afim $y = ax + b$ e seu gráfico;
- 1ªF/2ªF – A função quadrática $y = ax^2 + bx + c$ e seu gráfico;
- 1ªF/2ªF – As funções $y = k/x$, $y = x$, $y = |x|$, seus domínios e gráficos;
- 1ªF/2ªF – Funções trigonométricas e seus gráficos; arcos notáveis;
- 1ªF/2ªF – Equações e inequações envolvendo funções.
- 1ªF/2ªF – Soma, produto e composição de funções.
- 1ªF/2ªF – Transformações no gráfico de funções: translação, reflexão e homotetia.
 - 2ªF – As funções $y = x^{1/n}$ ($n \in \mathbb{Z}$, $n > 2$) e seus domínios;
 - 2ªF – As funções racionais $y = p(x)/q(x)$, onde $p(x), q(x)$ são polinômios quadráticos ou cúbicos, e seus domínios;
 - 2ªF – Funções inversas.

3. Polinômios com coeficientes reais

- 1ªF/2ªF – Operações com polinômios.
- 1ªF/2ªF – Raízes reais e complexas de equações polinomiais.
 - 2ªF – Fatoração e multiplicidade de raízes, teorema fundamental da álgebra.

4. Contagem e probabilidade

- 1ªF/2ªF – Princípio da casa dos pombos;
- 1ªF/2ªF – Princípios de contagem: inclusão-exclusão e multiplicativo;
- 1ªF/2ªF – Arranjos, combinações e permutações;
- 1ªF/2ªF – Espaço amostral e o conceito de probabilidade;
- 1ªF/2ªF – Probabilidade da união e da interseção de eventos;
 - 2ªF – Probabilidade condicional.

5. Sistemas lineares

- 1ªF/2ªF – Resolução e discussão de sistemas lineares.
- 1ªF/2ªF – Representação algébrica e gráfica de um sistema de equações lineares.
- 1ªF/2ªF – Interpretação geométrica de um sistema de equações lineares e sua(as) solução(ões).
- 1ªF/2ªF – Representação matricial de sistemas lineares.
- 1ªF/2ªF – Matrizes e suas operações básicas (adição, multiplicação por escalar, transposição, produto).
 - 2ªF – Inversa e determinante de matrizes quadradas.

6. Geometria plana

- 1ªF/2ªF – Congruência de figuras geométricas;
- 1ªF/2ªF – Congruência de triângulos;
- 1ªF/2ªF – Paralelas e transversais, teorema de Tales;
- 1ªF/2ªF – Semelhança de triângulos;
- 1ªF/2ªF – Triângulos retângulos, teorema de Pitágoras;
- 1ªF/2ªF – Relações métricas nos triângulos;
- 1ªF/2ªF – Quadriláteros notáveis;
- 1ªF/2ªF – Polígonos regulares, circunferências e círculos, perímetro, área;
 - 2ªF – Inscrição e circunscrição.

7. Geometria espacial

- 2ªF – Paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos;
- 2ªF – Poliedros, prismas e pirâmides, áreas e volumes, troncos;
- 2ªF – Cilindros, cones e esferas, áreas e volumes, troncos.

8. Trigonometria

- 1ªF/2ªF – Medidas de ângulos, graus e radianos;
- 1ªF/2ªF – Identidades trigonométricas fundamentais;
- 1ªF/2ªF – Equações trigonométricas;
- 1ªF/2ªF – Lei dos senos e lei dos cossenos.
 - 2ªF – Transformações trigonométricas;
 - 2ªF – Inequações trigonométricas;

9. Geometria analítica

- 1ªF/2ªF – Coordenadas no plano;
- 1ªF/2ªF – Distância entre dois pontos do plano;
- 1ªF/2ªF – Equação da reta no plano;
- 1ªF/2ªF – Posições relativas entre retas, entre círculos e entre retas e círculos no plano;
- 1ªF/2ªF – Distância de um ponto a uma reta do plano.
 - 2ªF – Condições para alinhamento de três pontos no plano;

10. Logaritmos e exponenciais

- 1ªF/2ªF – Potências: definição e propriedades;
- 1ªF/2ªF – A função exponencial e seu gráfico;
- 2ªF – Logaritmos: definição e propriedades;
- 2ªF – A função logarítmica e seus gráficos;
- 2ªF – Equações e inequações logarítmicas e exponenciais.

GEOGRAFIA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Resolver problemas geográficos mobilizando conceitos fundamentais dessa área do conhecimento: espaço, território, região, lugar, escala, paisagem.
2. 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.
3. 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.
4. Descrever, analisar e relacionar processos espaciais em suas múltiplas escalas: mundo, territórios nacionais, região, lugar e cotidiano.
5. 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.
6. 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

- 1ªF/2ªF – Espaço geográfico, território, paisagem, meio, região e lugar.
- 1ªF/2ªF – As redes técnicas; as escalas; as fronteiras; soberania; Estado-Nação; formação socioespacial.

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

a) Fundamentos de orientação na superfície terrestre

- 1ªF – Meios de orientação na superfície Terrestre.
- 1ªF – As coordenadas geográficas e seus princípios de localização no sistema Terra.
- 1ªF/2ªF – Os movimentos da órbita terrestre, as estações do ano e os fusos horários.

b) Cartografia como uma linguagem na Geografia

- 1ªF – Princípios da Cartografia Sistemática: elementos do mapa.
- 1ªF/2ªF – As projeções cartográficas.
- 1ªF/2ªF – Mapas e Cartas Temáticas.
- 1ªF/2ªF – 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

- 1ªF – As teorias da Deriva Continental, Expansão do Assolho Oceânico e Tectônica Global.
- 1ªF/2ªF – Processos endógenos e exógenos da configuração do relevo em múltiplas escalas.
- 1ªF/2ªF – Formas de relevo: processos e mecanismos de gênese e evolução.
- 1ªF – Compartimentos do relevo brasileiro e sul-americano.
- 2ªF – Solos: formação, diferenciação e degradação das terras.
- 1ªF/2ªF – Dinâmicas atmosféricas, a zonalidade climática e os tempos associados.
- 1ªF/2ªF – Elementos do clima (temperatura, umidade e pressão atmosférica) e classificações climáticas em múltiplas escalas.
- 1ªF – Os climas do Brasil e do continente sul-americano.
- 1ªF/2ªF – O ciclo hidrológico, a dinâmica da água e as bacias hidrográficas.
- 1ªF – As regiões hidrográficas do Brasil e a gestão de Recursos Hídricos.
- 1ªF/2ªF – Os oceanos e mares: dinâmicas, processos e interações com demais esferas terrestres; a regulação e a gestão.
- 2ªF – A criosfera e as mudanças ambientais globais.

b) A Biosfera e a questão ambiental no sistema terrestre

- 1ªF/2ªF – Os biomas e os domínios naturais em diferentes escalas.
- 2ªF – As Unidades de Conservação e os *hotspots* de biodiversidade.
- 1ªF – Análise integrada dos componentes naturais: os domínios morfoclimáticos.
- 1ªF/2ªF – Recursos naturais: mecanismos de apropriação, exploração e a gestão pública.
- 1ªF/2ªF – Riscos e desastres ambientais e seus impactos socioespaciais.
- 1ªF/2ªF – A interferência do homem na dinâmica dos processos naturais: as mudanças climáticas.

- 2ªF – A inserção do Brasil no diálogo internacional sobre o meio ambiente.
- 1ªF/2ªF – Planejamento e gestão ambiental.

IV – Regionalização do espaço mundial

a) A organização político-territorial em escala mundial

- 1ªF/2ªF – As escalas de análise geográficas e sua articulação.
- 1ªF/2ªF – Globalização e regionalização mundial (África, América, Ásia, Europa, Oceania).
- 1ªF/2ªF – Geopolítica e geoeconomia mundial: poder estatal, militar e econômico.
- 1ªF/2ªF – Conflitos territoriais, étnicos, militares, ambientais e econômicos.
- 1ªF/2ªF – Organizações multilaterais, regionais e a ONGs internacionais.
- 1ªF – Diferentes matrizes energéticas e a disputa por recursos.

b) Dimensões demográficas, urbanas, produtivas e sociais

- 1ªF/2ªF – A população no mundo: conceitos e evolução demográfica, movimentos e deslocamentos populacionais e estrutura populacional.
- 1ªF/2ªF – A urbanização mundial, as cidades globais e as megacidades: condições de vida nas cidades e estruturação urbana; formas de segregação e violência.
 - 2ªF – Os circuitos da produção mundial: indústria, serviços e agropecuária.
- 1ªF – Evolução das trocas internacionais e especialização do comércio internacional.
 - 2ªF – Globalização financeira e produtiva e a divisão territorial do trabalho.
- 1ªF/2ªF – Geografia das redes: fluxos materiais e imateriais na globalização; o controle da informação.
- 1ªF/2ªF – Transformações no mundo do trabalho; emprego e desemprego na atualidade.
- 1ªF/2ªF – Geografia de gênero e raça: dinâmicas socio-territoriais contemporâneas.
- 1ªF/2ªF – Geografia e segurança alimentar.

V – Brasil: dinâmica territorial

a) A organização político territorial do Brasil

- 1ªF – Formação territorial do Brasil: lógica do povoamento, ocupação, fronteiras.
- 1ªF/2ªF – O Brasil e sua inserção no sistema-mundo.
- 1ªF/2ªF – As políticas territoriais e o processo de modernização. Planejamento e gestão territorial.
 - 2ªF – Divisão regional no Brasil ontem e hoje.
- 1ªF – Estado e governo; Sistemas de governo; Organização dos poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário; Eleições e partidos políticos.

b) Economia, sociedade e território.

- 1ªF/2ªF – O processo de industrialização; a geografia dos serviços e das finanças.
- 1ªF/2ªF – Produção agropecuária e questão agrária no Brasil.
- 1ªF/2ªF – Desenvolvimento, mercado de trabalho, emprego e renda.
- 1ªF/2ªF – Mercado interno e externo.
- 1ªF/2ªF – Nova divisão social e territorial do trabalho.
- 1ªF/2ªF – Redes de energia, telecomunicações, transportes; a questão logística.
- 1ªF/2ªF – Exploração e gestão do espaço marítimo.
- 1ªF/2ªF – Populações tradicionais, especificidades regionais e disputas territoriais.
- 1ªF/2ªF – Questões contemporâneas socioambientais.

c) O processo de urbanização

- 1ªF/2ªF – Urbanização: evolução e tendências.
- 1ªF/2ªF – Dinâmica populacional e urbanização; migrações.
- 1ªF/2ªF – Estrutura urbana: redes, hierarquias e análise intraurbana.
- 1ªF/2ªF – O processo de metropolização ontem e hoje; o novo papel das cidades médias.
- 1ªF/2ªF – Os centros de gestão do território.
- 1ªF/2ªF – As cidades e as especializações produtivas.
- 1ªF/2ªF – A política urbana e seus principais instrumentos.
- 1ªF/2ªF – Segregação socioespacial e violência no Brasil.
- 1ªF/2ªF – Movimentos sociais urbanos e o direito à cidade.

HISTÓRIA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Compreender de forma crítica documentos históricos de múltiplas naturezas (textual, iconográfico, cartográfico e material), 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 e estudos historiográficos entre si, considerando processos históricos e suas operações de memória e esquecimento.
5. Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição, argumentação e extrapolação das informações e dos conhecimentos listados no conteúdo programático de História.

Eixos norteadores dos recortes temáticos

- Leitura crítica do documento histórico e análise reflexiva dos contextos em questão.
- O tempo presente e os usos do passado.
- 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

- 1ªF – As civilizações da Antiguidade clássica: Grécia e Roma – aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Período Medieval

- 1ªF – Culturas e sociedades no medievo e crise do feudalismo.

Período Moderno

- 1ªF/2ªF – Renascimento e Reformas: fundamentos artísticos, científicos e religiosos; conflitos culturais e religiosos.
 1ªF/2ªF – O Estado Moderno: a formação das monarquias confessionais e o absolutismo.
 1ªF/2ªF – Expansão marítima europeia; encontros e choques culturais.
 1ªF/2ªF – Conquista e colonização das Américas: política, cultura, economia e sociedade coloniais.
 1ªF/2ªF – Índigenas e africanos: missionação, identidades e formas de resistência.
 1ªF/2ªF – Iluminismo, a crise do Antigo Regime e revoluções atlânticas.

Período Contemporâneo

- 1ªF/2ªF – Os processos de independência e a formação dos Estados-nações nas Américas.
 1ªF/2ªF – Ideários nacionais e revoluções no século XIX.
 1ªF/2ªF – Revoluções industriais e transformações no mundo do trabalho.
 1ªF/2ªF – Representações e práticas culturais e políticas no século XIX.
 1ªF/2ªF – África e o imperialismo europeu.
 1ªF/2ªF – O Brasil no século XIX – da chegada da corte portuguesa à Proclamação da República.
 1ªF/2ªF – A questão da escravidão, do tráfico transatlântico e abolicionismos.
 1ªF/2ªF – A República no Brasil até 1964.
 1ªF/2ªF – As revoluções no século XX: México, Rússia, China e Cuba.
 1ªF/2ªF – A crise do liberalismo político e econômico após 1929.
 1ªF/2ªF – Fascismos e regimes totalitários.
 1ªF/2ªF – As guerras mundiais e a formação de um mundo polarizado.
 1ªF/2ªF – Populismos na América Latina e na Europa.

História do tempo presente

- 1ªF/2ªF – Os processos e as lutas de descolonização na África e na Ásia.
 1ªF/2ªF – 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.
 1ªF/2ªF – O Brasil após-1985: política, movimentos sociais, economia, crises e cultura.
 1ªF/2ªF – Ditaduras e redemocratizações na América Latina.
 1ªF/2ªF – A crise dos regimes comunistas e o mundo após a queda do muro de Berlim.
 1ªF/2ªF – O processo de globalização e sua crise: dinâmicas e tensões locais e globais.
 1ªF/2ªF – Movimentos sociais e lutas por transformações sociais, ambientais e culturais no século XXI.

SOCIOLOGIA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Aprimorar o raciocínio sociológico, reconhecendo e mobilizando conceitos para contextualizar processos políticos, econômicos, sociais e culturais.
2. Selecionar e sistematizar evidências, informações e dados sobre grupos, povos e sociedades em fontes de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).
3. Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas individuais e coletivas, desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação.

4. Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição e argumentação com base nas informações e conhecimentos listados no conteúdo programático de Sociologia.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

I – Conceitos fundamentais

- 1ªF/2ªF – O indivíduo como ser social; a inserção em grupos sociais: família, escola, vizinhança, trabalho; relações e interações sociais; sociabilidade e socialização.
- 1ªF/2ªF – Cultura e poder: democracia, Estado, políticas públicas, luta por direitos, movimentos sociais, violência, globalização, consumo e hábitos culturais.
- 1ªF/2ªF – Trabalho e política.
- 1ªF/2ªF – Sociedade, natureza e cultura: conflitos socioambientais, agentes humanos e não humanos, sustentabilidade.

II - Dimensões sociais

- 1ªF/2ªF – Emprego, trabalho e renda vistos em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica e caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias do mundo contemporâneo.
- 1ªF/2ªF – Relações entre grupos, povos e sociedades com a natureza, observando impactos socioeconômicos e culturais.
- 1ªF/2ªF – Relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais.
- 1ªF/2ªF – Cultura e comunicação: música, televisão, internet, cinema, artes, literatura; estilos de vida, distinção social e sociabilidades.
- 1ªF/2ªF – Demandas por direitos e questões ligadas à representação política dos diferentes grupos sociais.
- 1ªF/2ªF – Dinâmicas e conflitos sociais e culturais como base dos variados fenômenos da violência.

FILOSOFIA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Analisar os textos filosóficos levando em consideração o contexto histórico, o contexto filosófico, as teses e os argumentos apresentados.
2. Compreender e interpretar de forma crítica textos filosóficos produzidos em diferentes épocas e lugares, relacionando-os com temas e questões contemporâneas relevantes, bem como com conhecimentos produzidos em outras áreas.
3. Comparar distintas abordagens filosóficas de um mesmo tema ou conceito à luz da história da filosofia.
4. Elaborar respostas escritas que envolvam descrição, exposição e argumentação com base nas informações e conhecimentos listados no conteúdo programático de Filosofia.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Conceitos Básicos

- 1ªF/2ªF – Fundamentos da ética e formação de sujeitos éticos. Temas e conceitos: virtude, dever, autonomia, moral, juízo moral, consciência moral, educação moral, felicidade, justiça, solidariedade, cuidado, dignidade, responsabilidade, respeito, diálogo, sentimento moral, paixões, princípio racional, universalismo, relativismo e relação entre ética e política.
- 1ªF/2ªF – Fundamentos da política e formação de sujeitos políticos. Temas e conceitos: democracia, liberalismo, republicanismo, marxismo, autoritarismo, totalitarismo, contrato social, justiça, igualdade, liberdade, reconhecimento, tolerância, cidadania, pluralidade, Direitos Humanos, poder, violência, educação política, representação política, participação política, soberania, soberania popular, gênero, raça, classe, etnia e relação entre política e ética.

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. Articular conhecimentos diversos a partir do contato com diferentes manifestações artístico-culturais difundidas 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.
5. Articular conhecimentos de diversas áreas a partir da Língua Inglesa, sob uma perspectiva interdisciplinar.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

- 1ªF/2ªF – Mobilizar conhecimentos prévios (linguísticos, textuais, discursivos e de mundo) no ato da leitura de um texto;
- 1ªF/2ªF – Interpretar e sintetizar os objetivos e a ideia principal de um texto;
- 1ªF/2ªF – Localizar e interpretar argumentos e contra-argumentos inseridos em textos;
- 1ªF/2ªF – Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos de diversas práticas de linguagem para compreender o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias;
- 1ªF/2ªF – Perceber subentendidos, ironias, efeitos de sentidos e jogos de palavras;
- 1ªF/2ªF – Reconhecer relações ou contradições entre textos;
- 1ªF/2ªF – Comparar informações em diferentes linguagens (incluindo textos verbais, verbo-visuais, multimodais), mobilizando conhecimentos na compreensão de discursos que circulam em diversas mídias;
- 1ªF/2ªF – Utilizar o contexto e pistas textuais para inferir significados aproximados – mas pertinentes – a palavras e expressões desconhecidas;
- 1ªF/2ªF – Reconhecer a diversidade linguística atrelada a diferentes repertórios linguístico-discursivos da língua inglesa;
- 1ªF/2ªF – Refletir sobre aspectos sociais, culturais e identitários atrelados às diferenças e semelhanças entre a língua inglesa e a língua portuguesa;
- 2ªF – Desenvolver **respostas escritas** que relacionem **conhecimentos de diferentes áreas** a partir de textos variados em língua inglesa, em uma perspectiva interdisciplinar.

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.

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, com destaque para a área de Ciências da Natureza; capacidade de articular o conteúdo programático do Ensino Médio relativo à Biologia diretamente com os Temas Contemporâneos Transversais; 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 pela imprensa e por veículos de comunicação, 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 está em contínua evolução e interação com outras áreas do conhecimento.

b) Índice de conteúdos programáticos gerais:

Bases moleculares e celulares da vida

- 1ªF/2ªF – Componentes bioquímicos da célula;
- 1ªF/2ªF – Estrutura celular em procariotos e eucariotos;
- 1ªF/2ªF – Organelas em células vegetais e animais: estrutura e função;
- 1ªF/2ªF – Origem evolutiva das organelas;
- 1ªF/2ªF – Células-tronco, ciclo celular e divisão celular mitótica e meiótica.

Hereditariedade

- 1ªF/2ªF – Hereditariedade e material genético: DNA e RNA;
- 1ªF/2ªF – Código genético e síntese de proteínas;
- 1ªF/2ªF – Leis de segregação mendeliana e padrões de herança;
- 1ªF/2ªF – Manipulação do DNA e biotecnologia;
- 2ªF – Doenças genéticas humanas e seu impacto na saúde.

Origem e evolução da vida

- 1ªF/2ªF – Origem e diversificação da vida;
- 1ªF/2ªF – Variabilidade genética e o papel das mutações;
- 1ªF/2ªF – Seleção natural;
- 2ªF – Papel do acaso na evolução;
- 2ªF – Especiação;
- 1ªF/2ªF – Evolução biológica e intervenção antrópica.

O Ambiente e a vida

- 1ªF/2ªF – Fluxos de energia e matéria em ecossistemas e biomas;
- 1ªF/2ªF – Ecossistemas, populações e comunidades;

- 1ªF/2ªF – Interações ecológicas;
- 1ªF/2ªF – Problemas ambientais contemporâneos;
- 1ªF/2ªF – Preservação e estratégias necessárias para conservação do ambiente e da vida.

Biodiversidade

- 1ªF/2ªF – Bases biológicas da classificação dos seres vivos;
- 1ªF/2ªF – Biologia de vírus, bactérias, protistas e fungos;
- 1ªF/2ªF – Biologia das plantas e algas;
- 1ªF/2ªF – Biologia dos animais.

Saúde humana

- 1ªF/2ªF – O que é saúde?;
- 1ªF/2ªF – Estrutura e função de células, órgãos e sistemas;
 - 2ªF – Biologia da reprodução: concepção, métodos contraceptivos, hormônios reprodutivos e infecções sexualmente transmissíveis;
 - 2ªF – Agressões à saúde das populações, saneamento e serviços de saúde;
- 1ªF/2ªF – Doenças causadas por microrganismos e vetores transmissores de doenças.

FÍSICA

a) Conjunto de habilidades exigidas na prova:

1. Ler, analisar, interpretar e compreender informações e conceitos em textos variados, inclusive expressões matemáticas, análise dimensional, ordem de grandezas, aproximações, 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; manipulações matemáticas.
3. Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre os fenômenos da natureza, como a formação e a evolução da Terra e do Universo, com as teorias científicas aceitas atualmente;
4. Descrever, analisar e relacionar conceitos básicos de Física;
5. 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

- 1ªF/2ªF – Grandezas físicas e suas medidas;
- 1ªF/2ªF – Relações matemáticas entre grandezas escalares e vetoriais;
- 1ªF/2ªF – Representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas;
 - 2ªF – Estimativa de valores.

Mecânica

- 1ªF/2ªF – Cinemática do movimento em uma e duas dimensões;
- 1ªF/2ªF – Leis de Newton;
- 1ªF/2ªF – Força de atrito;
- 1ªF/2ªF – Peso de um corpo e aceleração da gravidade;
- 1ªF/2ªF – Momento de uma força ou torque. Equilíbrio estático e dinâmico;
- 1ªF/2ªF – Lei da gravitação universal de Newton e sua verificação experimental, sistema solar, leis de Kepler;
- 1ªF/2ªF – Quantidade de movimento (momento linear): variação e conservação;
- 1ªF/2ªF – Trabalho e energia cinética. Energia potencial elástica e gravitacional;
- 1ªF/2ªF – Potência;
- 1ªF/2ªF – Hidrostática.

Astronomia

- 1ªF/2ªF – Forma, estrutura e movimentos da Terra;
- 1ªF/2ªF – Características do Sol, Terra e Lua;
- 1ªF/2ªF – Planetas do sistema solar: movimento orbital em torno do Sol;
- 1ªF/2ªF – Composição, estrutura e localização do sistema solar no Universo;
 - 2ªF – Estrelas e evolução estelar.

Calorimetria e termodinâmica

- 1ªF/2ªF – Temperatura e equilíbrio térmico;
- 1ªF/2ªF – Lei Zero da Termodinâmica;
 - 2ªF – Primeira Lei da Termodinâmica;
- 1ªF/2ªF – Trocas de calor e propriedades térmicas da matéria;
- 1ªF/2ªF – Gases perfeitos;
 - 2ªF – Trabalho realizado por um gás em expansão;
- 1ªF/2ªF – Transições de fase, calor latente.

Óptica e ondas

- 1ªF/2ªF – Ondas planas: comprimento de onda, frequência e velocidade de propagação;
- 1ªF/2ªF – Ondas mecânicas: ondas numa corda e ondas sonoras;
 - 2ªF – Polarização, interferência e difração;
 - 2ªF – Ondas esféricas;
- 1ªF/2ªF – Espelhos planos e esféricos;
- 1ªF/2ªF – Dispersão da luz, índice de refração, leis da refração, reflexão total;
- 1ªF/2ªF – Prismas, lentes e instrumentos ópticos;
- 1ªF/2ªF – Caráter ondulatório da luz. Espectro eletromagnético;
 - 2ªF – Óptica da Visão.

Eletricidade e magnetismo

- 2ªF – Campos e forças eletromagnéticas;
- 1ªF/2ªF – Potencial eletrostático e diferença de potencial;
- 1ªF/2ªF – Corrente elétrica, associação de resistores em série e em paralelo e potência elétrica;
 - 2ªF – Leis de Kirchhoff e força eletromotriz;
 - 2ªF – Capacitores, dielétricos e associação em série e em paralelo;
 - 2ªF – Campo magnético gerado por correntes e por ímãs;
 - 2ªF – Força sobre carga elétrica em movimento na presença de campo magnético;
 - 2ªF – Indução eletromagnética: fluxo magnético e a lei de indução de Faraday, lei de Lenz.

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

- 1ªF/2ªF – Ocorrência na natureza, processos de purificação, caracterização e identificação de substâncias, mudanças de estado.
- 1ªF/2ªF – Símbolos e fórmulas na representação de átomos, moléculas e íons.
- 1ªF/2ªF – Massas atômicas, massas molares e quantidade de substância.

Gases

- 1ªF/2ªF – Equação geral dos gases ideais, leis de Boyle e de Gay-Lussac.
- 1ªF/2ªF – Princípio de Avogadro
 - 2ªF – Gases: energia cinética média.
- 1ªF/2ªF – Misturas gasosas, pressão parcial e a lei de Dalton.
 - 2ªF – Difusão gasosa, noções de gases reais e liquefação.
- 1ªF/2ªF – Líquidos e sólidos.
- 1ªF/2ªF – Caracterização dos estados líquido e sólido e pressão de vapor.
- 1ªF/2ªF – Líquidos (soluções) eletrolíticos e não eletrolíticos: ionização (dissociação), condutibilidade elétrica e propriedades coligativas.
- 1ªF/2ªF – Expressões de concentração: porcentagem, fração em massa, fração em mol, massa/volume, mol/volume, mol/quilograma.
 - 2ªF – O estado coloidal.

Estrutura atômica e classificação periódica

- 1ªF/2ªF – Subpartículas atômicas, níveis de energia e distribuição eletrônica, número atômico, número de massa, isótopos, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.
 - 2ªF – Correlações entre propriedades das substâncias químicas e posição dos elementos na classificação periódica.
- 1ªF/2ªF – Radioatividade, radioisótopos: equações químicas e cinética de decaimento.

Ligação química

1^aF/2^aF – Modelo iônico, covalente e metálico.

1^aF/2^aF – Ligação química e as propriedades das substâncias; polaridade (restrito a moléculas mais simples como: água, dióxido de carbono, amônia, cloreto de sódio, metano, etc.).

1^aF/2^aF – Interações intermoleculares: Interações de Van der Waals e Ligação de hidrogênio.

Transformações dos materiais

1^aF/2^aF – Conservação de átomos e de cargas nas reações químicas.

1^aF/2^aF – Cálculos estequiométricos: relações ponderais e volumétricas nas reações químicas.

Cinética química

1^aF/2^aF – Reações químicas

2^aF – Colisões efetivas.

1^aF/2^aF – Velocidade de reação e energia de ativação.

1^aF/2^aF – Efeito do estado de agregação, da concentração, da pressão, da temperatura, e do catalisador na velocidade das transformações das substâncias.

Energia nas reações químicas

1^aF/2^aF – Reações exotérmicas e endotérmicas e cálculos de variação de entalpia.

1^aF/2^aF – Princípio da conservação da energia, lei de Hess e cálculos envolvendo energia de ligação.

Equilíbrio químico

1^aF/2^aF – Sistemas em equilíbrio.

1^aF/2^aF – Constante de equilíbrio.

1^aF/2^aF – Princípio de Le Chatelier.

1^aF/2^aF – Conceitos ácido-base de Arrhenius, Bronsted e Lewis.

1^aF/2^aF – Equilíbrios envolvendo ácidos e bases, hidrólise e solubilidade.

1^aF/2^aF – pH de soluções.

Eletroquímica

1^aF/2^aF – Processos de oxidação e redução – equacionamento, número de oxidação e identificação de espécies redutoras e oxidantes.

1^aF/2^aF – Aplicação da tabela de potenciais padrão de eletrodo, pilhas.

2^aF – Leis de Faraday.

2^aF – Eletrólise de soluções aquosas e de compostos fundidos.

Química de compostos orgânicos

1^aF/2^aF – Fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis, cadeias carbônicas, ligações e isomeria.

2^aF – Reconhecimento de funções orgânicas: hidrocarbonetos, compostos halogenados, alcoóis, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas e amidas.

1^aF/2^aF – Nomenclatura, obtenção e propriedades dos compostos mais simples e representativos.

1^aF/2^aF – Noções sobre carboidratos, lipídeos, proteínas e enzimas.

1^aF/2^aF – Noções de polímeros.

O mundo em transformação

1^aF/2^aF – 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.