



LÍNGUA PORTUGUESA

A prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira visa a avaliar a capacidade de ler, compreender e interpretar criticamente textos literários e não literários em diferentes gêneros discursivos.

- 1. GÊNEROS TEXTUAIS E DISCURSIVOS:** compreensão e análise de diferentes gêneros e de diferentes tipologias e de diferentes modalidades;
- 2. MECANISMOS DE PRODUÇÃO DE SENTIDO NOS TEXTOS:** mecanismos coesivos (referenciais e sequenciais), coerência, intertextualidade, argumentação; pressupostos, ambiguidade, relações semânticas (homonímia, polissemia, sinonímia, antonímia, hiponímia, hiperonímia);
- 3. HABILIDADES DE LEITURA:** compreensão global, compreensão de partes do texto, compreensão de vocábulos e expressões do texto, produção de inferências local/global; relação título/texto, pressupostos e implícitos; fato e opinião; aspectos contextuais, objetivo do texto, temática, ideia principal e ideias secundárias, intertextualidade, usos e efeitos de sentido dos recursos linguísticos;
- 4. ASPECTOS FÔNICOS/FONOLÓGICOS:** recursos de expressividade: rimas, aliterações, assonâncias etc.
- 5. ASPECTOS MORFOLÓGICOS:** estrutura, formação e emprego funcional de palavras, marcas de expressividade; relações morfossintáticas entre termos;
- 6. ASPECTOS SINTÁTICOS:** concordância e regência (verbal e nominal); articulação sintática do período simples e composto.
- 7. SINAIS DE PONTUAÇÃO:** emprego e efeitos de sentido;
- 8. ORTOGRAFIA:** normas da ortografia vigente;
- 9. VARIAÇÃO LINGUÍSTICA:** variedades e adequação de usos da língua portuguesa, relação oralidade e escrita; graus de formalidade.

LITERATURA

1. **NOÇÕES BÁSICAS DE TEORIA LITERÁRIA:** Conceito de literatura. Literatura e intertextualidade. Literatura comparada. Literatura e sociedade. Literatura e outras artes. Os gêneros literários. Elementos da narrativa: enredo, narrador, tempo, espaço e personagem. Elementos da poesia: verso, estrofe, rima.
2. **HUMANISMO E O CLASSICISMO PORTUGUÊS:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. Autores: Gil Vicente e Camões.
3. **QUINHENTISMO:** Literatura informativa, literatura de viagens e literatura jesuítica. Características estéticas, históricas, sociais e culturais.
4. **BARROCO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Barroco no Brasil. Autores: Padre Antônio Vieira e Gregório de Matos.
5. **ARCADISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Arcadismo no Brasil. Autores: Cláudio Manuel da Costa, Tomás Antônio Gonzaga, Basílio da Gama e Santa Rita Durão.
6. **ROMANTISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Romantismo no Brasil: Poesia (1ª geração: Gonçalves de Magalhães e Gonçalves Dias, 2ª geração: Álvares de Azevedo e Casimiro de Abreu e 3ª geração: Castro Alves e Sousândrade); Romance (urbano, indianista e regionalista); Autores: Joaquim Manuel de Macedo; José de Alencar e Manuel Antônio de Almeida) e o Teatro (Martins Pena).
7. **REALISMO E NATURALISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. Realismo e Naturalismo no Brasil. Autores: Machado de Assis, Raul Pompeia e Aluísio Azevedo.
8. **PARNASIANISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Parnasianismo no Brasil. Autores: Olavo Bilac, Alberto de Oliveira e Raimundo Correia.
9. **SIMBOLISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Simbolismo no Brasil. Autores: Cruz e Souza e Alphonsus de Guimaraens.
10. **MODERNISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Modernismo no Brasil. Autores: Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Manuel Bandeira.
11. **PÓS-MODERNISMO e LITERATURA CONTEMPORÂNEA:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Pós-modernismo no Brasil (de 1930 ao século XXI).

OBRAS LITERÁRIAS (PAS 1 e PAS 2)

- a. ANDRADE, Oswald de. Pau-Brasil. São Paulo: Globo, 2000 (*Obras completas de Oswald de Andrade*).
- b. ROSA, João Guimarães. Campo Geral. In: *Manuelzão e Miguilim*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

HISTÓRIA

Os candidatos devem resolver as questões de História apoiados no trabalho com fontes distintas, expressas em diferentes linguagens e que comportam múltiplas interpretações sobre os temas e assuntos desenvolvidos nos ensinos Fundamental e Médio. Devem estar aptos a compreender as realidades econômicas, sociais, políticas e culturais em sua gênese e em sua atualidade. As questões fundamentam-se em abordagens de diferentes temáticas, com o objetivo de promover uma ampla reflexão sobre as dinâmicas humanas e seus fenômenos, em determinado espaço e ao longo do tempo. Assim, a compreensão da História, de sua formação, de suas transformações e dos múltiplos fatores que nelas intervêm, assim como dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais que constituem a dinâmica dos diferentes grupos humanos, constitui a base dessa abordagem. Os candidatos devem compreender que as sociedades são produtos das ações de diferentes sujeitos históricos e de múltiplos fatores. Desse modo, o desenvolvimento e a mobilização dessas competências contribuem para a compreensão das diferentes estruturas sociais, bem como dos fenômenos históricos, entendidos como construções humanas permanentemente interpretadas e reinterpretadas. Espera-se, assim, que os candidatos sejam capazes de analisar e inter-relacionar as transformações do mundo contemporâneo e os acontecimentos mais recentes.

Dessa forma, serão abordados os seguintes tópicos:

- 1. A CONSOLIDAÇÃO DA ORDEM BURGUESA:** 1.1. Iluminismo e liberalismo econômico. 1.2. As revoluções burguesas. 1.3. Independência dos Estados Unidos. 1.4. Revolução Industrial e sociedade do trabalho. 1.5. Crise do sistema colonial e as guerras de independência da América Espanhola e do Haiti.
- 2. A CONSTRUÇÃO DO ESTADO NACIONAL BRASILEIRO:** 2.1. Transferência da Corte Portuguesa para o Brasil e o período joanino. 2.2. O processo de Independência. 2.3. O Primeiro Reinado. 2.4. Período Regencial. 2.5. O Segundo Reinado. 2.6. Estruturação socioeconômica brasileira no Império. 2.7. A crise do Império, a Abolição da Escravidão e a Proclamação da República.
- 3. O SÉCULO XIX:** 3.1. Consolidação do capitalismo industrial e hegemonia britânica. 3.2. Formação do território e do capitalismo norte-americanos e a Guerra de Secessão. 3.3. Belle Époque e tensões internacionais. 3.4. Imperialismo e Neocolonialismo. 3.5. Unificações da Alemanha e da Itália. 3.6. Os socialismos e o liberalismo.
- 4. A REPÚBLICA BRASILEIRA:** 4.1. Primeira República. 4.2. Estrutura política, econômica e social da Primeira República. 4.3. Cidadania, racismo e movimentos sociais. 4.4. Crise da Primeira República e Revolução de 1930. 4.5. Era Vargas. 4.6. República Liberal-Democrática (1945–1964).
- 5. O SÉCULO XX:** 5.1. A África e Ásia no contexto do capitalismo no início do século XX: nacionalismos, imperialismo e neocolonialismo. 5.2. Primeira Guerra Mundial e seus desdobramentos. 5.3. Revolução Russa. 5.4. Período entreguerras. 5.5. Regimes totalitários. 5.6. Segunda Guerra Mundial.
- 6. A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL:** 6.1. Assuntos nacionais em destaque. 6.2. Fatos marcantes no cenário global. 6.3. Inter-relação Brasil-Mundo.

GEOGRAFIA

O programa de Geografia deve ser considerado em um enfoque que, mantendo coerência com os princípios e conteúdos do ensino médio, permita a observação de competências e habilidades construídas por parte dos candidatos ao ensino superior, consideradas indispensáveis à reflexão do saber geográfico. São os objetivos deste programa: 1. compreender que o espaço geográfico é, simultaneamente, uma manifestação concreta e um condicionamento das relações sociais que se expressam na organização do território; 2. interpretar e comparar os diferentes modos de apropriação e ordenação do território pela sociedade, identificando as especificidades presentes em cada lugar; 3. reconhecer e analisar as diversas formas de representação dos fenômenos geográficos, enfatizando a relação entre as diferentes escalas de estudo (local, regional, nacional e mundial); 4. localizar os fenômenos naturais, econômicos, políticos e socioculturais, visando a uma explicação integrada da complexidade do espaço geográfico e social.

1. **NOÇÕES PRELIMINARES DE GEOGRAFIA:** 1.1. Discussão teórica: conceitos e correntes geográficas; 1.2. Universo e o Sistema Solar; 1.3. Movimentos da Terra e estações do ano; 1.4. Noções básicas de Cartografia e fusos horários; 1.5. Noções espaciais do Brasil e do mundo em geral; e 1.6. Sensoriamento remoto e novas tecnologias.
2. **A DINÂMICA DA NATUREZA:** 2.1. A estrutura geológica e a evolução do relevo relacionada com a ocupação do espaço: a dinâmica interna e externa da crosta, a estrutura do planeta, os processos geomorfológicos e as formas de relevo, os eventos de origem geológica e geomorfológica e sua interferência sobre as sociedades humanas e os grandes grupos de solos no mundo e no Brasil; 2.2. A dinâmica atmosférica e suas relações com o espaço físico e humano: climatologia (elementos e fatores climáticos), as classificações climáticas no mundo, os principais tipos climáticos e as anomalias climáticas no mundo e no Brasil; 2.3. Os recursos hídricos e suas relações com a dinâmica da natureza e o desenvolvimento da sociedade: conceitos básicos de hidrografia, a distribuição e disponibilidade na superfície terrestre, sua relação com os outros elementos da natureza, sua degradação, conservação e recuperação no mundo e no Brasil; 2.4. A biosfera como recurso para o desenvolvimento: os elementos componentes dos ecossistemas e a ação transformadora das sociedades sobre a natureza, o solo como síntese das relações da atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera (degradação, conservação e recuperação) no mundo e no Brasil; e 2.5. Os recursos naturais: as especificidades de sua distribuição, as políticas para seu aproveitamento, as consequências de seu uso pelo Ser Humano no mundo e no Brasil.
3. **O ESPAÇO DAS RELAÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS:** 3.1. Dinâmica e condições de vida da população: os conceitos gerais de estrutura etária; crescimento; distribuição espacial e mobilidade rural e urbana e seus correspondentes para a população brasileira; 3.2. Processo de urbanização: os conceitos, redes urbanas e suas implicações, metropolização, mobilidade urbana, problemas urbanos e seus respectivos correlatos para o Brasil; 3.3 As atividades industriais: tipos de indústria; fatores de localização e desenvolvimento industrial; diferentes formas de industrialização; o processo histórico da revolução científica; tecnologia e suas implicações e seus respectivos correlatos para o Brasil; e 3.4. O meio rural: sua produção, transformações e implicações sócio-político-econômicas; estrutura fundiária; conflitos no campo; produção agrária; relações de trabalho e seus correspondentes para o campo brasileiro; 3.5. Formas de regionalização do espaço mundial e brasileiro. 3.6. Setores da economia e fontes de energia no Brasil e no mundo; 3.7. Capitalismo, Globalização e comércio mundial; e 3.8. Agrupamentos e Blocos Econômicos: sua estrutura, o contexto interno de seus participantes, seus problemas internos e sua inserção na economia globalizada.
4. **A DINÂMICA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NO MUNDO CONTEMPORÂNEO E NO BRASIL:** 4.1. A Guerra Fria e seus reflexos no mundo contemporâneo; 4.2. A Nova Ordem Mundial e sua expressão política, social e cultural; 4.3. Os grandes focos de tensão e os conflitos territoriais, religiosos e étnicos no mundo atual; 4.4. O meio técnico-científico-informacional; e 4.5. A atividade agrária: as atividades de subsistência, agricultura familiar e as atividades agropastoris mais avançadas. 4.6. A dinâmica das relações entre os espaços urbanos e rurais; e 4.7. As relações de trabalho em geral, a terceirização e os tipos de desemprego.
5. **A GEOPOLÍTICA MUNDIAL CONTEMPORÂNEA:** 5.1. A “globalização” da economia: as relações entre as escalas local, nacional e global; 5.2. As transformações políticas e as novas territorialidades; e 5.3. As relações entre os diferentes grupos de países: as alianças de disputas entre as grandes potências e os demais países.
6. **POPULAÇÃO MUNDIAL:** 6.1. Os contrastes populacionais: a distribuição espacial, o crescimento demográfico e a distribuição de renda; 6.2. Indicadores socioeconômicos no mundo; 6.3. Estrutura de população nos diversos grupos de países e suas características; e 6.4. Os principais fluxos migratórios da atualidade.
7. **A QUESTÃO AMBIENTAL:** 7.1. Principais problemas ambientais e a sociedade de consumo; 7.2. As áreas ambientais de proteção; e 7.3. As ações de desenvolvimento sustentável.
8. **A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL:** 8.1. Assuntos nacionais em destaque; 8.2. Fatos marcantes no cenário global; e 8.3. A inter-relação existente entre o Brasil e o Mundo.

SOCIOLOGIA

Conforme mencionam os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs + (2002), a escola tem como função atual ser capaz de promover a realização pessoal, a qualificação para um trabalho digno, para a participação social e política, enfim, para uma cidadania plena. Nesse contexto, a Sociologia, como área do conhecimento humano que visa a uma melhor compreensão dos fenômenos sociais e suas interações, vem se somar ao conjunto das disciplinas que fazem parte dos saberes necessários para o ingresso na Universidade. A proposta desse conteúdo é possibilitar uma análise dos fenômenos sociais, uma amostragem desses saberes e uma melhor compreensão da mecânica do desenvolvimento das relações sociais em seus diversos agrupamentos e estágios. A prova terá uma abordagem crítica dentro do contexto programático e perpassará o processo proposto pelos PCNs, como referenciado no conjunto das disciplinas curriculares que formam a área de Ciências Humanas e suas tecnologias. A Sociologia engloba conhecimentos de Antropologia, Política, Direito, Economia e Psicologia. As competências apresentam-se divididas em três campos: 1. Representação e Comunicação cujo objetivo é identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade; produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, visando trazer as principais questões conceituais e metodológicas da Sociologia, como ciência, e seus diferentes modelos teóricos utilizados na explicação da realidade social; 2. Investigação e Compreensão, que objetiva construir instrumentos para a compreensão da vida cotidiana, ampliando as “relações interpessoais com os vários grupos sociais, construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação e compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, de modo a preservar o direito à diversidade; assim, a contribuição da Antropologia é marcante, ao envolver os conceitos de cultura e de diversidade cultural, para desenvolver uma visão crítica da sociedade contemporânea e respeitar as diversidades culturais, sociais e pessoais; 3. Contextualização Sociocultural, que visa compreender as transformações no mundo e o novo perfil gerados por mudanças na ordem econômica, construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no âmbito do Estado de Direito; nesse contexto, as contribuições conceituais e metodológicas do Direito, da Economia e da Política reforçam os conhecimentos da Sociologia, para destacar, analisar e debater as inúmeras questões que envolvem o mundo em nossa e em outras formações sociais, tanto no tempo quanto no espaço.

1. **A HERANÇA CULTURAL DA SOCIOLOGIA E AS TEORIAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEAS:** 1.1. A importância dos clássicos da sociologia e suas visões do mundo moderno; 1.2. As noções de cultura, civilização, configurações sociais, processo civilizador, esfera pública, sociedade cortesã e sociedade burguesa; 1.3. Os conceitos de campo social, habitus e capitais social, cultural e simbólico em Pierre Bourdieu; 1.4. A indústria cultural, sociedade de massas e os meios de comunicação na era de reprodução técnica e na era digital; 1.5. Poder, ideologias, ordens discursivas e controles sociais.
2. **CULTURA E SOCIEDADE NUM MUNDO EM MUDANÇA:** 2.1. 2.1. Cultura e globalização: tempo, espaço e reflexividade; 2.2. As transformações da intimidade: família, individualidade e identidades na modernidade líquida; 2.3. Racismo, estruturas de poder e relações sociais; 2.4. O mundo do trabalho e vida material em transformação; 2.5. Sociedade e meio ambiente: os objetivos do desenvolvimento sustentável e as diferentes concepções de justiça ambiental.
3. **OS PROBLEMAS DA ORDEM SOCIAL NA CONTEMPORANEIDADE:** 3.1. As categorias centrais da ordem social moderna: Estado, Mercado e Sociedade Civil e suas várias combinações; 3.2. Cidadania, justiça e democracia em perspectiva histórica: da era dos direitos civis, políticos e sociais aos novos direitos; 3.3. As transformações do papel da educação na sociedade do conhecimento; 3.4. Desigualdade social, reconhecimento e classes sociais; 3.5. Ecologia humana: aspectos demográficos, sociais, culturais da população.

FILOSOFIA

A Filosofia é compreendida em linhas gerais como uma reflexão crítica a respeito do conhecimento e da ação, com base na análise dos pressupostos do pensar e do agir e, portanto, como fundamentação teórica e crítica dos conhecimentos e das práticas. Há uma multiplicidade de caminhos – em que se optou por uma orientação que possa privilegiá-los e que se fundamente nos textos filosóficos ou no texto não filosófico (o texto não filosófico que será compreendido segundo o enfoque da Filosofia) –, mas é importante que todos sejam mediadores entre o candidato e o contexto histórico-social. Assim, torna-se possível estabelecer conceitos estruturadores da Filosofia como: o ser, o conhecimento, a linguagem e a ação. Ressalta-se que a apropriação que deles faz a Filosofia é no sentido de uma reflexão radical – que busca as raízes dos conceitos, seus fundamentos e pressupostos – indagando também sobre seus fins. Na reflexão sobre os fundamentos e fins do conhecimento, a Filosofia investiga os instrumentos do pensar, como a lógica e a metodologia; distingue e compara as diversas formas de apreensão do real, tais como mito, religião, senso comum, ciência, filosofia; elabora a teoria do conhecimento, indagando sobre as possibilidades e os limites desse conhecimento; além disso, favorece as discussões em torno dos juízos de valor, pelos quais, diante “do que é”, pergunta-se sobre o que “deve ser”. Decorre daí o papel de análise e crítica contextualizada das correntes e das teorias dos diversos filósofos. Desse modo, o candidato necessita situá-las no sistema conceitual de onde surgiram, interpretando-as com a perspectiva de seu autor e no contexto temporal em que surgiram esses pensamentos para aplicá-los, com as devidas mediações, no plano sociocultural e no cotidiano. Por consequência, o candidato precisa guardar a observância pela História da Filosofia, pela historicidade dos conceitos e ser capaz de precaver-se de anacronismos.

- 1. FILOSOFIA E CONHECIMENTO:** 1.1. Método e verdade na revolução científica moderna: indução, dedução, princípio de causalidade, evidência; 1.2 A questão da certeza entre dúvida e ceticismo: ideias e experiência como fontes do conhecimento; 1.3. Natureza e cultura; 1.4. Conhecimento e poder.
- 2. ÉTICA E FILOSOFIA POLÍTICA:** 2.1. Contratualismo, lei e justiça; 2.2. Liberdade e determinismo; 2.3. Cidadania e Direitos Humanos; 2.4. Ser e dever ser: éticas do dever, fundamentações da moral, autonomia do sujeito.
- 3. HISTÓRIA DA FILOSOFIA – O PERÍODO MODERNO E CONTEMPORÂNEO:** 3.1. Filosofias da história, história da filosofia; 3.2. A filosofia como sistema: idealismo transcendental e idealismo dialético; 3.3. Trabalho e alienação; 3.4 Teoria crítica; 3.5. Fenomenologia; 3.6. Existencialismo.
- 4. TEMAS E ÁREAS DA FILOSOFIA:** 4.1. Concepções Estéticas, Reflexões sobre o belo e arte; 4.2. Corpo e psiquismo; 4.3. Noções fundamentais de lógica e argumentação; 4.4. Filosofia e linguagem; 4.5. Filosofia Política na contemporaneidade.

LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS (INGLÊS E ESPANHOL)

O conhecimento de línguas estrangeiras permite ao acadêmico de nível superior a utilização eficiente de redes de informação, por exemplo, a Internet, bem como de referências bibliográficas específicas em sua área de atuação. Outro aspecto importante a ser considerado é a aplicação do conhecimento em línguas estrangeiras às áreas de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes. É preciso considerar, também, a importância do domínio das línguas estrangeiras modernas no mercado de trabalho atual, que prioriza candidatos com fluência em um idioma estrangeiro. Por essas razões, a leitura e a compreensão de textos em língua estrangeira moderna são o objetivo específico das avaliações, onde as formas gramaticais deixam de ser consideradas um fim em si mesmas para serem compreendidas como ferramentas para que o leitor possa dialogar melhor com o texto que lê. São as seguintes habilidades que serão avaliadas na prova de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol):

1. Identificar o gênero, o tema geral e a função comunicativa de textos.
2. Localizar informações específicas de acordo com os objetivos de leitura.
3. Compreender relações entre informação não verbal e verbal.
4. Reconhecer os tipos de texto e as suas características formais, lexicais e sintáticas.
5. Reconhecer os termos, expressões e ideias que tenham o mesmo referente de modo a construir elos coesivos lexicais e/ou gramaticais.
6. Inferir ideias, bem como o significado de palavras e expressões desconhecidas com base na temática do texto.

BIOLOGIA

A avaliação na área das Ciências Biológicas visa a compreensão, pelo estudante, das relações dos seres vivos entre si e com os fatores abióticos, e sua contextualização e atuação no mundo contemporâneo com o avanço tecnológico e as demandas da sociedade. A compreensão dos temas específicos de Biologia deverá ser avaliada mediante: 1. o entendimento desses processos e padrões naturais observados; 2. a interpretação de textos, gráficos, tabelas, fluxogramas, figuras e esquemas que demonstram ou expõem resultados para responder às questões impostas; e 3. a capacidade de compreensão das hipóteses levantadas e variáveis explanatórias. Temas atuais, particularmente aqueles abordados pelos meios de comunicação e mídia, podem ser incluídos considerando o conteúdo programático do ensino médio.

- 1. CITOLOGIA:** 1.1. Características estruturais das células; 1.2. Tipos e classificações dos tipos celulares; 1.3. Ciclo Celular: interfase, mitose e meios; 1.4. Metabolismo celular.
- 2. VEGETAIS:** 2.1. Conceitos e tipos de tecidos vegetais; 2.2. Características morfofisiológicas dos tecidos vegetais; 2.3 Funções e especializações dos tecidos vegetais; 2.4. Tipos de estruturas reprodutivas em vegetais; 2.5. Principais grupos taxonômicos dos vegetais.
- 3. HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA ANIMAL:** 3.1. Conceitos e tipos de tecidos animais; 3.2. Características morfofisiológicas dos tecidos animais; 3.3. Funções e especializações dos tecidos animais; 3.4. Tipos de aparelhos reprodutores em animais; 3.5. Gametogênese e fecundação animal; 3.6. Tipos de ovos, segmentação e desenvolvimento embrionário em animais; 3.7. Ciclos hormonais e métodos preventivos de gravidez.
- 4. ECOLOGIA:** 4.1. Níveis de organização; 4.2. Conceitos básicos da ecologia; 4.3. Cadeia Alimentar; 4.4. Efeitos de intervenções nos ecossistemas; 4.5. Ciclos biogeoquímicos; 4.6. Mudanças climáticas e Impactos ambientais.
- 5. GENÉTICA E EVOLUÇÃO:** 5.1. Herança mendeliana; 5.2. Material genético e funcionamento dos genes; 5.3. Tipos de seleção natural; 5.4. Noções de filogenética; 5.5. Processos de especiação; 5.6. Outros tipos de herança

FÍSICA

As questões de Física terão como objetivo avaliar o domínio que o candidato possui de um conjunto de competências específicas dessa ciência, em que o conhecimento de princípios, leis e modelos por ela construídos torna possível a compreensão de fenômenos naturais e tecnológicos presentes tanto no cotidiano mais imediato, quanto no universo distante. Há competências relacionadas principalmente com a investigação e compreensão dos fenômenos físicos. Há outras que dizem respeito à utilização da linguagem física e de sua comunicação. Há, ainda, competências relacionadas à contextualização histórica e social. Dessa forma, espera-se que o candidato seja capaz de:

1. reconhecer e saber utilizar corretamente símbolos, códigos e nomenclaturas de grandezas da Física; conhecer as unidades e as relações entre as unidades de uma mesma grandeza física para fazer traduções entre elas e utilizá-las adequadamente; diferenciar as grandezas físicas escalares e vetoriais e realizar operações envolvendo essas grandezas; ler e interpretar corretamente tabelas, gráficos, esquemas e diagramas apresentados em textos; construir sentenças ou esquemas para a resolução de problemas; 2. diante de uma situação ou problema concreto, reconhecer a natureza dos fenômenos envolvidos, situando-os dentro do conjunto de fenômenos da Física e identificar as grandezas relevantes em cada caso; reconhecer a relação entre diferentes grandezas, ou relações de causa-efeito; fazer estimativas de ordens de grandeza para poder fazer previsões; conhecer modelos físicos para adquirir uma compreensão mais profunda dos fenômenos e utilizá-los na análise de situações-problema; identificar e compreender os diversos níveis de explicação física, microscópicos ou macroscópicos, utilizando-os apropriadamente na compreensão de fenômenos; 3. compreender a construção do conhecimento físico como um processo histórico, em estreita relação com as condições sociais, políticas e econômicas de uma determinada época; compreender a Física como parte integrante da cultura contemporânea, identificando sua presença em diferentes âmbitos e setores. Neste contexto, destaca-se: a identificação das diversas formas de energia, assim como a identificação das diferentes fontes de energia, os processos de transformação presentes na produção de energia para uso social e seus respectivos impactos ambientais, porém sem deixar de identificar seu uso para o desenvolvimento econômico e tecnológico; o conhecimento das teorias e modelos propostos para a origem, a evolução e a constituição do Universo, o próprio aspecto da evolução dos modelos da ciência para explicar a constituição do Universo através dos tempos, identificando diferentes formas pelas quais os modelos explicativos do Universo influenciaram a cultura e a vida humana ao longo da história da humanidade e vice-versa.

1. **MECÂNICA:** Trajetória. Deslocamento. Velocidade. Aceleração. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Movimento circular uniforme e uniformemente variado. Movimento de projéteis. Movimento relativo. Leis de Newton. Forças de atrito. Equilíbrio de uma partícula. Equilíbrio de um corpo rígido. Gravitação universal. Hidrostática. Trabalho, potência e energia. Conservação e dissipação da energia mecânica. Impulso e quantidade de movimento (momento linear). Conservação da quantidade de movimento (momento linear) e colisões.
2. **TERMOLOGIA:** Temperatura. Escalas e equações termométricas. Calor. Processos de propagação do calor. Calor específico. Capacidade térmica. Calor latente. Calorimetria. Estados físicos da matéria e mudanças de fase. Diagramas de fase. Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos. Gases perfeitos. Lei geral dos gases perfeitos. Equação de Clapeyron. Teoria cinética dos gases. Energia interna de um gás perfeito. Primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica.
3. **ÓPTICA E ONDAS:** Óptica Geométrica: Princípios da óptica geométrica. Reflexão da luz e suas leis. Espelhos planos e esféricos. Refração da luz e suas leis. Lâminas de faces paralelas. Prismas. Lentes esféricas. Instrumentos ópticos. Olho humano. Pulsos e Ondas: Propagação de um pulso e de uma onda em meios unidimensionais, Grandezas características de uma onda. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, difração, interferência, polarização. Ondas estacionárias. Caráter ondulatório da luz. Caráter ondulatório do som, Efeito Doppler.

MATEMÁTICA

As questões de Matemática terão como objetivo avaliar a compreensão dos conceitos matemáticos e sua aplicabilidade a situações-problema. Espera-se que a candidata e o candidato possuam domínio eficiente da linguagem matemática e que demonstrem capacidade de traduzir para essa linguagem problemas escritos na forma coloquial. As questões são formuladas no sentido de captar a criatividade e a capacidade de raciocínio, reduzindo a necessidade de memorização de fórmulas, repetição de técnicas e excesso de cálculos.

1. CONJUNTOS. Conjunto e elemento: relação de pertinência. Subconjuntos: relação de inclusão. Operações: união, interseção, diferença e complementação. Diagrama de Venn.

2. CONJUNTOS NUMÉRICOS. Conjunto dos números naturais e inteiros. Números primos e compostos. Divisibilidade. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum. Decomposição em fatores primos. Conjunto dos números racionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias. Conjunto dos números irracionais. Conjunto dos números reais.

3. UNIDADES DE MEDIDAS. Medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, massa, velocidade, ângulo, energia e tempo. Transformações das unidades de medidas.

4. RAZÕES E PROPORÇÕES. Razões e proporções. Regra de três simples e composta. Média aritmética simples e ponderada. Média geométrica.

5. NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA. Porcentagens. Juros simples. Juros compostos.

6. GEOMETRIA PLANA. Paralelismo e perpendicularismo. Semelhança e congruência de figuras planas. Teorema de Pitágoras e Tales. Relações métricas nos triângulos. Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Área de quadrados, retângulos, paralelogramos, triângulos, trapézios e losangos. Polígonos regulares. Círculos. Relações métricas nos polígonos regulares e círculos. Áreas de polígonos regulares, círculos e figuras circulares. Triângulos inscritos e circunscritos.

7. FUNÇÕES. Definição, domínio e contradomínio. Gráfico. Composição de funções. Função inversa. Função par e ímpar, função crescente e decrescente. Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva.

8. FUNÇÃO AFIM. Definição. Zero da função. Gráfico. Estudo do sinal. Equações e inequações do 1º grau.

9. FUNÇÃO QUADRÁTICA. Definição. Zeros da função. Vértice. Gráfico. Estudo do sinal. Equações e inequações do 2º grau.

10. FUNÇÃO EXPONENCIAL. Exponenciação e propriedades. Definição e gráfico. Equações e inequações exponenciais.

11. FUNÇÃO LOGARÍTMICA. Logaritmos e propriedades. Definição e gráfico. Equações e inequações logarítmicas.

12. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA e PROBABILIDADE. Ler e interpretar tabelas e gráficos. Frequência absoluta, relativa e percentual. Medidas de tendência central: média, mediana e moda. Conceitos básicos de probabilidade. Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis.

13. PROGRESSÕES. Sequências. Progressão aritmética. Progressão geométrica. Soma dos termos de uma progressão aritmética e soma dos termos de uma progressão geométrica.

14. MATRIZES. Conceito e aplicações. Tipos de matrizes (quadrada, diagonal, simétrica, anti-simétrica, triangular). Operações com matrizes (transposição, soma, subtração, multiplicação, multiplicação por número real). Matriz inversa. Determinantes de matrizes quadradas de ordem 2 e 3 e suas propriedades.

15. SISTEMA DE EQUAÇÕES LINEARES. Sistemas lineares homogêneos e não homogêneos. Resolução de sistemas lineares: escalonamento, regra de Cramer. Sistemas equivalentes. Sistemas determinados, indeterminados e impossíveis.

16. ANÁLISE COMBINATÓRIA. Fatorial de um número. Arranjos simples. Combinações simples. Permutações simples e com repetição.

17. GEOMETRIA ESPACIAL. Área da superfície de prisma, pirâmide, cilindro, cone e respectivos troncos e esfera. Volume de cubo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e respectivos troncos e esfera.

18. TRIGONOMETRIA. Relações trigonométricas em triângulos. Relações trigonométricas no círculo: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante. Funções trigonométricas. Identidades trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas.

QUÍMICA

A Química é de fundamental importância na compreensão das transformações que ocorrem ao nosso redor. Com o estudo dessa Ciência, espera-se que o aluno do Ensino Médio desenvolva as capacidades: de interpretar, analisar, e avaliar criticamente fatos e informações; de observar, reconhecer e descrever fenômenos e de formular, para eles, modelos explicativos; e, finalmente, de perceber o papel desempenhado pela Química no desenvolvimento tecnológico. Desse modo, a prova de Química, fundamentada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tem por objetivo avaliar os conhecimentos básicos e fundamentais (aqui apresentados) e a capacidade do candidato em aplicar tais conhecimentos na resolução de problemas práticos, inter-relacionando os conteúdos envolvidos.

1. PROPRIEDADES GERAIS DA MATÉRIA: 1.1. Propriedades físicas e químicas da matéria; 1.2. Estados físicos da matéria e mudança de estado; 1.3. Substâncias simples e compostas; 1.4. Substâncias puras e misturas; 1.5. Sistemas homogêneos e heterogêneos; 1.6. Processos de separação e critério de pureza.

2. LIGAÇÃO QUÍMICA: 2.1. Teoria do octeto; 2.2. Valência e número de oxidação; 2.3. Tipos de ligações: metálica, iônica e covalente; 2.4. Interações intermoleculares: forças de Van der Waals e ligação de hidrogênio; 2.5. Compostos iônicos e moleculares; 2.6. Estrutura e geometria molecular, polaridade de ligação e de moléculas.

3. FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA: 3.1. Ácidos, hidróxidos, sais e óxidos: conceitos, classificação, nomenclatura, reações e propriedades gerais.

4. REAÇÕES QUÍMICAS: 4.1. Transformações químicas e suas representações simbólicas; 4.2. Conceito e classificação das reações químicas; 4.3. Lei da conservação da matéria; 4.4. Balanceamento de equações químicas.

5. CÁLCULOS QUÍMICOS: 5.1. Mol, massa molar e constante de Avogadro; 5.2. Determinação de fórmula centesimal e molecular; 5.3. Estequiometria envolvendo reações químicas, pureza dos reagentes e produtos, rendimento das reações e reagente limitante.

6. SOLUÇÕES: 6.1. Conceito e classificação das soluções; 6.2. Solubilidade e unidades de concentração; 6.3. Diluição de soluções; 6.4. Mistura de soluções; 6.5. Noções de volumetria.

7. PROPRIEDADES COLIGATIVAS: 7.1. Pressão de vapor de líquidos; 7.2. Relação entre pressão de vapor e temperatura de ebulição.

8. TERMOQUÍMICA: 8.1. Transformações endotérmicas e exotérmicas; 8.2. Equações termoquímicas e entalpia; 8.3. Entalpia de formação, entalpia de combustão. Diagrama de variação de entalpia; 8.4. Cálculo do calor (entalpia) das reações; 8.5. Lei de Hess; 8.6. Energia de ligação.

9. CINÉTICA QUÍMICA: 9.1. Conceito de velocidade das reações químicas e fatores que influenciam; 9.2. Catálise e energia de ativação. Diagrama de energia.

10. EQUILÍBRIO QUÍMICO: 10.1. Natureza dinâmica do equilíbrio e constante de equilíbrio; 10.2. Fatores que influenciam o equilíbrio das reações; 10.3. Lei de ação das massas; 10.4. Princípio de Le Chatelier; 10.5. Equilíbrio em soluções saturadas (produto de solubilidade); 10.6. Produto iônico da água; 10.7. Equilíbrio ácido-base; 10.8. Conceitos de pH e de solução tampão.

11. ELETROQUÍMICA: 11.1. Número de oxidação; 11.2. Reações de Oxirredução; 11.3. Células galvânicas; 11.4. Diferença de potencial.