

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
COLÉGIO DE APLICAÇÃO - COLUNI**

**VAGAS OCIOSAS 2027 – 3ª SÉRIE  
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**

**OBRA LITERÁRIA:**

- AZEVEDO, Aluísio. **O cortiço**. 1890. Disponível em: Portal Domínio Público.

**GENÊROS TEXTUAIS**

- Relatório científico
- Relato pessoal
- Resenha descritiva
- Resenha crítica
- Crônica
- Comentário
- Resumo
- Depoimento
- Texto dissertativo argumentativo

**TEORIA LITERARIA**

- Romantismo
- Realismo
- Naturalismo
- Parnasianismo
- Pré-modernismo

**ASPECTOS LINGÜÍSTICOS**

- Estrutura do parágrafo
- Coesão e coerência
- Estrutura do texto dissertativo/argumentativo
- Discurso e Ideologia
- Enunciação
- Texto e contexto

**ASPECTOS ESTRUTURAIS DA LÍNGUA - Características morfossintáticas, semânticas e textuais de:**

- Substantivos
- Adjetivos
- Advérbios
- Verbo
- Preposições
- Pronomes
- Conjunções

**LÍNGUA INGLESA**

O conhecimento das estruturas linguísticas propostas a seguir será avaliado por meio de questões de compreensão e interpretação de textos e de questões gramaticais contextualizadas. A avaliação do conhecimento linguístico, portanto, contemplará as habilidades de leitura e as estruturas linguísticas descritas a seguir:

**HABILIDADES DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO**

- Ler e interpretar textos de diferentes gêneros e tipos textuais;
- Identificar informações explícitas e implícitas nos textos;
- Fazer inferências e estabelecer relações entre informações apresentadas no texto;
- Identificar a ideia principal e as ideias secundárias;
- Reconhecer relações de causa e consequência, comparação, contraste, condição, finalidade e conclusão;
- Identificar e analisar o sentido de palavras e expressões a partir do contexto;
- Compreender o uso de elementos de coesão e sua contribuição para a construção de sentidos;
- Identificar e analisar estruturas linguísticas em diferentes contextos de uso;

#### ESTRUTURAS LINGUÍSTICAS ESPECÍFICAS

- Imperative forms;
- Simple Present;
- Present Continuous;
- Simple Past;
- Past Continuous;
- Simple Future (will) e be going to;
- Comparatives and superlatives;
- Subject and object pronouns;
- Possessive adjectives and possessive pronouns;
- Genitive case ('s);
- Wh-words / question words;
- There is / There are;
- Articles (a, an, the) e zero article;
- Countable and uncountable nouns;
- Quantifiers;
- Adverbs of frequency.

#### GEOGRAFIA

- PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENERGIA – Energia: geopolítica e estratégia; Fontes de energia convencionais; Energias alternativas.
- URBANIZAÇÃO – Origem das cidades; Universalização do processo de urbanização; Metropolização nos países desenvolvidos x urbanização nos países subdesenvolvidos.
- ESPAÇO AGRÁRIO – O CAMPO E A CIDADE; Diversidade dos espaços rurais no mundo atual; A grande transformação dos espaços rurais; Política agrícola e comércio mundial de alimentos.
- ASPECTOS DA POPULAÇÃO MUNDIAL – Crescimento demográfico e seus fatores; Teorias populacionais; Estrutura da população.
- MIGRAÇÕES INTERNACIONAIS – Globalização e migração; As migrações no final do século XX; Migrações e xenofobia.
- GEOGRAFIA DAS CULTURAS E DOS CONFLITOS - A diversidade cultural; A modernidade e a “ocidentalização” do mundo; Principais focos de tensões no mundo atual.
- O MEIO AMBIENTE DO HOMEM – O interior da terra e a crosta terrestre; A dinâmica climática; A importância das águas no espaço geográfico; As grandes paisagens naturais do globo terrestre.
- MUDANÇAS NO MEIO AMBIENTE GLOBAL – Crise ambiental e consciência ecológica; Ambiente e política internacional.
- GEOGRAFIA DAS INDÚSTRIAS – Indústria na Europa, América, Ásia e África.

**HISTÓRIA**

- A ERA DAS REVOLUÇÕES – A Revolução Inglesa. Fundamentos do Iluminismo e da Economia Política. A Revolução Industrial. A Revolução Francesa.
- A AMÉRICA LATINA À ÉPOCA DAS REVOLUÇÕES: CRISE DO ANTIGO SISTEMA COLONIAL E FORMAÇÃO DOS ESTADOS NACIONAIS – O processo de emancipação política dos estados latino-americanos. O processo de emancipação política do Brasil. A formação do estado brasileiro – da emancipação às regências.
- A ERA DO CAPITAL: CONSOLIDAÇÃO DO CAPITALISMO NO SÉCULO XIX – As idéias no século XIX - Liberalismo e Nacionalismo. Socialismo e Anarquismo. A organização dos trabalhadores no século XIX. A Segunda Revolução Industrial: capitalismo monopolista e financeiro. Imperialismo e Neocolonialismo. Os Estados Unidos no século XIX - expansão e Guerra Civil.
- A CONSOLIDAÇÃO DO ESTADO BRASILEIRO: O IMPÉRIO OLIGÁRQUICO E SUA DESAGREGAÇÃO – A evolução política do Segundo Reinado - a conciliação oligárquica. Economia e sociedade cafeeicultora. A política externa do Império e sua crise política: o advento da República.

**MATEMÁTICA**

- CONJUNTOS – Noções de Conjunto. Pertinência. Inclusão e subconjuntos. Conjunto das partes de um conjunto. Igualdade de conjuntos. Operações com conjuntos: união, interseção, diferença e complemento. Diagrama de Venn. Produto cartesiano.
- CONJUNTOS NUMÉRICOS – Números naturais e inteiros, números primos e compostos, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum e decomposição em fatores primos. Números racionais e irracionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias, ordem e valor absoluto.
- GEOMETRIA PLANA – Paralelismo e perpendicularismo. Congruência de figuras planas. Semelhança de triângulos. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos. Áreas de triângulos e quadriláteros, áreas de polígonos regulares, área de círculo e do setor circular.
- FUNÇÕES – Noções fundamentais. Tipos de funções. Função par e ímpar. Crescimento e decrescimento. Composição de funções. Funções inversas. Gráfico de funções.
- FUNÇÃO DO 1º GRAU – Definição. Gráficos. Estudo do sinal. Inequações do 1º grau.
- FUNÇÃO DO 2º GRAU – Definição. Zeros da função do 2º grau. Vértice. Gráfico. Estudo do sinal. Inequações do 2º grau.
- FUNÇÕES MODULARES – Módulo de um número real. As funções modulares. Equações modulares. Inequações modulares.
- FUNÇÕES EXPONENCIAIS – Potenciação. Funções exponenciais. Equações exponenciais. Inequações exponenciais.
- FUNÇÃO LOGARÍTMICA – Definição. Propriedades. Equações logarítmicas. Inequações logarítmicas. Funções logarítmicas. Logaritmos decimais.
- TRIGONOMETRIA: Triângulo retângulo. Conceitos básicos. Funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e co-secante). Redução ao 1º quadrante. Relações trigonométricas.
- ANÁLISE COMBINATÓRIA – Fatorial. Arranjo, Combinação e Permutação. Binômio de Newton.
- PROBABILIDADE – Espaço amostral. Evento. Probabilidade de um evento. União. Eventos complementares. Probabilidade condicional.
- GEOMETRIA PLANA – Revisão de conceitos básicos. Medidas de superfície. Áreas das principais figuras planas.
- INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ESPACIAL – Ponto, reta e plano. Proposições iniciais.

- Determinação de planos. Paralelismo no espaço. Perpendicularismo no espaço.
- PRISMAS – Conceitos, elementos (vértices, arestas e faces) e classificação. Paralelepípedo. Cubo. Prisma de base qualquer.
  - PIRÂMIDES – Conceitos, elementos e classificação. Relações métricas. Áreas e volumes. Tronco de pirâmide.
  - CILINDRO – Conceitos, elementos e classificação. Áreas e volumes.
  - CONE – Conceitos, elementos e classificação. Áreas e volumes. Tronco de cone.
  - ESFERA – Conceitos, seções, elementos. Áreas e volumes. Fuso e cunha. Inscrição e circunscrição.
  - SÓLIDOS DE REVOLUÇÃO – Áreas e Volumes.
  - POLIEDROS - Diedros. Triedros. Ângulos poliédricos. Poliedros convexos. Poliedros de Platão.
  - NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA – Razões e proporções. Números e grandezas proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagens. Juros simples e compostos. Montante. Desconto simples.
  - Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares.
  - Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.

## FÍSICA

- Conceitos Básicos de Cinemática
- Movimento Uniforme e Movimentos Variados
- Operação Com Vetores
- Movimento Circular e Movimentos Simultâneos
- Aplicações das Leis De Newton - Plano Inclinado - Força de Atrito
- Conservação da Energia Mecânica
- Gravitação Universal
- Conservação da Quantidade de Movimento
- Colisões
- Estática dos Corpos Rígidos e dos Fluidos
- Escalas Termométricas
- Dilatação dos Sólidos e Líquidos
- Calorimetria
- Transições de Fases
- Propagação de Calor
- Propriedades Térmicas dos Gases Ideais
- Primeira Lei da Termodinâmica
- Segunda Lei da Termodinâmica
- Ótica Geométrica – Propagação Retilínea da Luz
- Espelhos Planos e Esféricos
- Fenômenos de Refração da Luz
- Lentes Divergentes e Convergentes
- Movimento Oscilatório
- Elementos de Uma Onda
- Reflexão, Refração, Difração e Interferência de Ondas
- Ondas Sonoras – Acústica
- Ressonância e Efeito Doppler

## QUÍMICA

- ASPECTOS MACROSCÓPICOS DA MATÉRIA – Estados físicos da matéria. Mudança de estado. Substâncias e materiais. Processos de separação e critérios de pureza. Densidade.
- ÁTOMOS E MOLÉCULAS – Constituição do átomo — prótons, nêutrons e elétrons. Elementos

- químicos. Número atômico, número de massa e isotopia. Massas atômica e molecular.
- CLASSIFICAÇÃO E PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS – Distribuição eletrônica em níveis de energia. Periodicidade das propriedades químicas dos elementos. Famílias dos elementos. Raio atômico. Eletronegatividade. Potencial de ionização. Tabela periódica.
  - LIGAÇÃO QUÍMICA – Regra de octeto. Valência e número de oxidação. Tipos de ligação: metálica, iônica, covalente polar e apolar. Compostos iônicos, moleculares polares e apolares. Fórmulas moleculares, estruturais e eletrônicas.
  - FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA – Óxidos, ácidos, hidróxidos e sais: notação, nomenclatura e reações.
  - REAÇÕES QUÍMICAS – Transformações químicas e sua representação simbólica. Lei da conservação da matéria. Balanceamento de equações químicas.
  - QUANTIDADE DE MATÉRIA – Mol. Massa molar. Constante de Avogadro. Determinação de fórmulas mínima e molecular.
  - CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS – Estequiometria envolvendo reações químicas, pureza dos reagentes e rendimento das reações.
  - GASES – Estudo das relações entre variáveis de estado (pressão, volume, temperatura e quantidade de matéria). Lei dos gases ideais e sua aplicação. Volume molar.
  - SOLUÇÕES – Conceito e classificação. Solubilidade. Unidades de concentração (mol L<sup>-1</sup> e percentagens). Noções de volumetria.
  - TERMOQUÍMICA – Reações endotérmicas e exotérmicas. Calor (entalpia) de reações. Equações termoquímicas. Diagramas de variação de entalpia. Calor (entalpia) de formação. Cálculos de calores (entalpia) de reação. Lei de Hess.
  - CINÉTICA QUÍMICA – Conceito de velocidade de reações químicas e fatores que a influenciam. Catálise e energia de ativação. Diagramas de energia.
  - EQUILÍBRIO QUÍMICO – Aspectos macroscópicos. Natureza dinâmica do equilíbrio. Fatores de influência. Lei de ação das massas. Constantes de equilíbrio. Princípio de Le Chatelier. Equilíbrio iônico (K<sub>a</sub> e K<sub>b</sub>). Produto iônico da água. Conceito e cálculo de pH. Equilíbrio em soluções saturadas (produto de solubilidade).
  - ELETROQUÍMICA – Conceitos de oxidação e redução. Pilhas e eletrólise.
  - RADIOATIVIDADE – Leis da radioatividade (Soddy Fajans e Russel). Fusão e fissão nuclear. Datação com carbono 14. Aplicações.

## BIOLOGIA

- CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CÉLULA – Noções de bioquímica celular. Estrutura e função dos componentes citoplasmáticos e nucleares. Ciclo celular: mitose e meiose. Metabolismo energético. Diversidade celular.
- CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS TECIDOS – Classificação, estrutura e função dos diversos tecidos animal e vegetal.
- CARACTERÍSTICAS GERAIS DA REPRODUÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO – Aparelho reprodutor, gametogênese, reprodução e fecundação de animais e vegetais. Tipos de ovos, segmentação e desenvolvimento embrionário. Tipo e função de anexos embrionários.
- CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS – Regras básicas de classificação e nomenclatura. Diversidade e características gerais de vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. Aspectos anatômicos e fisiológicos dos seres vivos.
- SAÚDE E SANEAMENTO – Principais doenças carenciais, infecto-contagiosas e parasitárias do Brasil. Aspectos biológicos, preventivos e de controle.

## FILOSOFIA

- A relação sujeito e objeto na teoria do conhecimento
- Dogmatismo e ceticismo

- Revolução científica
- Racionalismo
- Empirismo
- Criticismo kantiano
- Escola de Frankfurt

## **SOCIOLOGIA**

- Estrutura de classes sociais e sistemas de estratificação social;
- As desigualdades sociais no Brasil;
- Estado Moderno e cidadania.