



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS



# **MANUAL DO CANDIDATO**

**EDITAL SEI DIRPS Nº 4/2018 (Processo nº 23117.080713/2018-74)**

**Portador de Diploma de Graduação**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



**SUMÁRIO**

|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| I.  | CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS DISCIPLINAS                | 3  |
|     | 1. BIOLOGIA                                          | 3  |
|     | 2. FILOSOFIA                                         | 4  |
|     | 3. FÍSICA                                            | 6  |
|     | 4. GEOGRAFIA                                         | 7  |
|     | 5. HISTÓRIA                                          | 8  |
|     | 6. LÍNGUA PORTUGUESA                                 | 9  |
|     | 7. LITERATURA                                        | 10 |
|     | 8. MATEMÁTICA                                        | 10 |
|     | 9. QUÍMICA                                           | 11 |
|     | 10. SOCIOLOGIA                                       | 13 |
|     | 11. REDAÇÃO                                          | 14 |
| II. | RELAÇÃO DOS CURSOS, GRAU, TURNO E CONTEÚDOS DA PROVA | 16 |



## I. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS DISCIPLINAS

### 1. BIOLOGIA

- 1.1. Moléculas, células e tecidos - Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. Síntese proteica. Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos. Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Biotecnologia e sustentabilidade.
- 1.2. Hereditariedade e diversidade da vida - Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças autoimunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e da manutenção da diversidade biológica.
- 1.3. Identidade dos seres vivos - Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Embriologia, anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática.
- 1.4. Ecologia e ciências ambientais - Ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa, desmatamento, erosão, poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação, biodiversidade.

- 1.5. Origem e evolução da vida - A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas.
- 1.6. Qualidade de vida das populações humanas - Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Indicadores sociais, ambientais e econômicos. Índice de desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas, gravidez na adolescência, obesidade. Violência e segurança pública. Exercícios físicos e vida saudável. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável. Legislação e cidadania.

## **2. FILOSOFIA**

- 2.1. O conhecimento
  - 2.1.1. A Filosofia Grega
    - 2.1.1.1. Sócrates - O oráculo de Delfos e o julgamento. A ironia, aporia e maiêutica: ética e conhecimento.
    - 2.1.1.2. Platão - Alegoria da caverna. A relação entre o sensível e o inteligível. Reminiscência e conhecimento. O ideal da política: o rei filósofo.
    - 2.1.1.3. Aristóteles - Metafísica. As categorias: substância e acidentes. Teoria das quatro causas. Noções de lógica. Proposição: verdade e falsidade. O silogismo: termos, premissas e validade.
  - 2.1.2. Filosofia Grega e Fé Cristã
    - 2.1.2.1. A patrística: Agostinho - A doutrina na reminiscência. A doutrina da iluminação divina: Deus como origem e fim do conhecimento.
    - 2.1.2.2. Tomás de Aquino - A teoria da abstração: a relação entre o intelecto e a realidade sensível. As provas da existência de Deus.
  - 2.1.3. Teoria do Conhecimento
    - 2.1.3.1. Descartes - As regras do método. A dúvida e o cogito. A teoria das ideias: adventícias, fictícias e inatas.
    - 2.1.3.2. Hume - Impressões e ideias. Princípios de associação: semelhança, contiguidade, causa e efeito. Hábito e conhecimento.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



2.1.4. Política

- 2.1.4.1. O Estado como direito e força. A autonomia da esfera política. Caracterizar o pensamento político moderno como autônomo em relação aos imperativos da metafísica e da religião.
- 2.1.4.2. Hobbes, Locke e Rousseau - Estado de natureza e direitos naturais. Contrato Social, sociedade civil e Estado. Constituição do poder. Soberano e limites da soberania.

2.2. A ação

2.2.1. Ética

- 2.2.1.1. Aristóteles - Teoria do meio termo e da prudência.

**BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

- ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BOSCH, Philippe van den. A filosofia e a felicidade. Trad. Maria Ermantina Galvão. E. M. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1998.
- CORTELA, Mario Sergio. Não nascemos prontos! Provocações Filosóficas. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
- FEARN, Nicholas. Aprendendo a Filosofar em 25 lições: do poço de Tales à desconstrução de Derrida. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- FIGUEIREDO, Vinicius. (Org.). Seis filósofos na sala de aula. Platão, Maquiavel, Descartes, Voltaire, Kant, Sartre. São Paulo: Berlendis e Vertechia Editores, 2006.
- GIKOVATE, Flávio. Os sentidos da vida: uma pausa para pensar. 2ª ed. Reform. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção polêmica).
- JAFFRO, Laurent; LABRUNE, Monique (Org.). Gradus philosophicus: a construção da Filosofia ocidental. Trad. Cristina Murachco. São Paulo: Mandarin, 1996.
- LEBRUN. O que é poder. Trad. Renato Janine Ribeiro e Silvia Lara. 12ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- \_\_\_\_\_. Ética para meu filho. Trad. Mônica Stahel. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- PEGORARO, Olinto. Ética dos maiores mestres através da história. Petrópolis, R. J: Vozes, 2006.
- PERINE, Marcelo. Ensaio de iniciação ao filosofar. São Paulo: Ed. Loyola, 2007.
- PLATÃO. República. Livro IV. Adaptação Marcelo Perine. São Paulo: Ed. Scipione, 2002. (Coleção Reencontro)
- REALE, G. & ANTISERI, D. História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média. 6ª ed. v.1. São Paulo: Ed Paulus, 1990.
- SAVATER, Fernando. As Perguntas da Vida. Trad. Mônica Stahel. São Paulo: Martins Fontes.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



\_\_\_\_\_. História da Filosofia: do humanismo a Kant. 6ª ed. v.2. São Paulo: Ed. Paulus, 1990.

\_\_\_\_\_. História da Filosofia: do Romantismo até nossos dias. 5º ed. v. 3. São Paulo: Paulus, 1991.

**COLEÇÕES DE LIVROS INTRODUTÓRIOS A TEMAS OU AUTORES**

Coleção Cara ou Coroa. Editora Scipione, (autores: Brigitte Labbé e Michel Puech).

Coleção Logos — Editora Moderna. Coleção Mestres do Pensar — Editora Loyola.

Coleção Passo a Passo — Editora Zahar.

Coleção Prazer em Conhecer — Editora FTD.

Coleção Os Pensadores — Abril Cultural.

### **3. FÍSICA**

- 3.1. Conhecimentos básicos e fundamentais - Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores.
- 3.2. O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas — Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e de tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e de pressão hidrostática.
- 3.3. Energia, trabalho e potência - Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas.

- 3.4. A Mecânica e o funcionamento do Universo - Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução.
- 3.5. Fenômenos Elétricos e Magnéticos - Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre.
- 3.6. Oscilações, ondas, óptica e radiação - Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação.
- 3.7. O calor e os fenômenos térmicos - Conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.

#### **4. GEOGRAFIA**

- 4.1. Formação territorial brasileira – As regiões brasileiras; políticas de reordenamento territorial. Políticas de colonização, migração, imigração e emigração no Brasil nos séculos XIX e XX. Economia agroexportadora brasileira: complexo açucareiro, a mineração no período colonial, a economia cafeeira, a borracha na Amazônia.
- 4.2. Transformações na estrutura produtiva no século XX: o fordismo, o toyotismo, as novas técnicas de produção e seus impactos. A globalização



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



e as novas tecnologias de telecomunicação e suas consequências econômicas, políticas e sociais.

- 4.3. Formação do espaço urbano-industrial – Vida urbana, redes e hierarquia nas cidades, pobreza e segregação espacial; A urbanização e as transformações sociais e trabalhistas. A Revolução Industrial: criação do sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção; A industrialização brasileira.
- 4.4. Produção e transformação dos espaços agrários. Modernização da agricultura e estruturas tradicionais. O agronegócio, a agricultura familiar, os assalariados do campo e as lutas sociais no campo. A relação campo-cidade.
- 4.5. Os domínios naturais e a relação do ser humano com o ambiente – Relação homem-natureza, a apropriação dos recursos naturais pelas sociedades ao longo do tempo. Impacto ambiental das atividades econômicas no Brasil. Recursos minerais e energéticos: exploração e impactos. Recursos hídricos, bacias hidrográficas e seus aproveitamentos. As questões ambientais contemporâneas: mudança climática, ilhas de calor, efeito estufa, chuva ácida, destruição da camada de ozônio. A nova ordem ambiental internacional; políticas territoriais ambientais; uso e conservação dos recursos naturais, unidades de conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico. Origem e evolução do conceito de sustentabilidade. Estrutura interna da terra. Estruturas do solo e do relevo, agentes internos e externos modeladores do relevo. Situação geral da atmosfera e classificação climática. As características climáticas do território brasileiro. Os grandes domínios da vegetação no Brasil e no mundo.
- 4.6. Representação espacial – Projeções cartográficas; leitura de mapas temáticos, físicos e políticos; tecnologias modernas aplicadas à cartografia.
- 4.7. Geopolítica e conflitos entre os séculos XIX e XX - Conflitos político-culturais pós-Guerra Fria, reorganização política internacional e os organismos multilaterais nos séculos XX e XXI.

## **5. HISTÓRIA**

- 5.1. Diversidade cultural, conflitos e vida em sociedade - Cultura material e imaterial, patrimônio e diversidade cultural no Brasil. A Conquista da América. Conflitos entre europeus e indígenas na América colonial. A escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. História cultural dos povos africanos. A luta dos negros no Brasil e o negro na



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



formação da sociedade brasileira. História dos povos indígenas e a formação sociocultural brasileira. Movimentos culturais no mundo ocidental e seus impactos na vida política e social.

- 5.2. Formas de organização social, movimentos sociais, pensamento político e ação do Estado – Cidadania e democracia na Antiguidade; Estado e direitos do cidadão a partir da Idade Moderna; democracia direta, indireta e representativa. Revoluções sociais e políticas na Europa Moderna. As lutas pela conquista da independência política das colônias da América. Grupos sociais em conflito no Brasil Imperial e a construção da nação. O desenvolvimento do pensamento liberal na sociedade capitalista e seus críticos nos séculos XIX e XX. A atuação dos grupos sociais e os grandes processos revolucionários do século XX: Revolução Bolchevique, Revolução Chinesa, Revolução Cubana. Imperialismo, a ocupação da Ásia e da África, as guerras mundiais e a Guerra Fria. Os sistemas totalitários na Europa do século XX: nazifascista, franquismo, salazarismo e stalinismo. Ditaduras políticas na América Latina: Estado Novo no Brasil e ditaduras na América. A luta pela conquista de direitos pelos cidadãos: direitos civis, humanos, políticos e sociais. Direitos sociais nas constituições brasileiras. Políticas afirmativas. Vida urbana: redes e hierarquia nas cidades, pobreza e segregação espacial.
- 5.3. Características e transformações das estruturas produtivas – Diferentes formas de organização da produção: escravismo antigo, feudalismo, capitalismo, socialismo e suas diferentes experiências. Economia agroexportadora brasileira: complexo açucareiro, a mineração no período colonial, a economia cafeeira, a borracha na Amazônia. Revolução Industrial: criação do sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção. Transformações na estrutura produtiva no século XX: o fordismo, o toyotismo, as novas técnicas de produção e seus impactos. A industrialização brasileira, a urbanização e as transformações sociais e trabalhistas.

## **6. LÍNGUA PORTUGUESA**

- 6.1. Estudo do texto: as sequências textuais e os gêneros discursivos no sistema de comunicação e de informação - modos de organização da composição textual; atividades de produção escrita e de leitura de textos gerados nas diferentes esferas sociais - pública e privada.
- 6.2. Estudo dos aspectos linguísticos em diferentes textos: recursos expressivos da língua, procedimentos de construção e de recepção de textos–



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



organização da macroestrutura semântica e a articulação entre ideias e proposições (relações lógico-semânticas).

- 6.3. Estudo do texto argumentativo, seus gêneros e recursos linguísticos: argumentação: tipo, gêneros e usos em língua portuguesa - formas de apresentação de diferentes pontos de vista; organização e progressão textual; papéis sociais e comunicativos dos interlocutores, relação entre usos e propósitos comunicativos, função sociocomunicativa do gênero, aspectos da dimensão espaço-temporal em que se produz o texto.
- 6.4. Estudo dos aspectos linguísticos da língua portuguesa: usos da língua: norma culta e variação linguística - uso dos recursos linguísticos em relação ao contexto em que o texto é constituído: elementos de referência pessoal, temporal, espacial, registro linguístico, grau de formalidade, seleção lexical, tempos e modos verbais; uso dos recursos linguísticos em processo de coesão textual: elementos de articulação das sequências dos textos ou a construção da microestrutura do texto.

## **7. LITERATURA**

- 7.1. Estudo do texto literário: relações entre produção literária e processo social, concepções artísticas, procedimentos de construção e de recepção de textos - produção literária e processo social; processos de formação literária e de formação nacional; produção de textos literários, sua recepção e a constituição do patrimônio literário nacional; relações entre a dialética cosmopolitismo/localismo e a produção literária nacional; elementos de continuidade e da ruptura entre os diversos momentos da literatura brasileira; associações entre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário em seus gêneros (épico/narrativo, lírico e dramático) e formas diversas.; articulações entre os recursos expressivos e as estruturais do texto literário e o processo social relacionado ao momento de sua produção; representação literária: natureza, função, organização e estrutura do texto literário; relações entre literatura, outras artes e outros saberes.

## **8. MATEMÁTICA**

- 8.1. Conhecimentos numéricos: operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



- 8.2. Conhecimentos geométricos: características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e de escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais; congruência e semelhança de triângulos; Teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo.
- 8.3. Conhecimentos de estatística e de probabilidade: representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância; noções de probabilidade.
- 8.4. Conhecimentos algébricos: gráficos e funções; funções algébricas do 1º e do 2º grau, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas.
- 8.5. Conhecimentos algébricos/geométricos: plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade; sistemas de equações.

## **9. QUÍMICA**

- 9.1. Transformações Químicas - Evidências de transformações químicas. Interpretando transformações químicas. Sistemas Gasosos: Lei dos gases. Equação geral dos gases ideais, Princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases. Teoria cinética dos gases. Misturas gasosas. Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas.
- 9.2. Representação das transformações químicas - Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Leis ponderais das reações químicas. Determinação de fórmulas químicas. Grandezas Químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro. Cálculos estequiométricos.
- 9.3. Materiais, suas propriedades e usos - Propriedades de materiais. Estados físicos de materiais. Mudanças de estado. Misturas: tipos e métodos de separação. Substâncias químicas: classificação e características gerais. Metais e ligas metálicas. Ferro, cobre e alumínio. Ligações metálicas. Substâncias iônicas: características e propriedades. Substâncias iônicas do grupo: cloreto, carbonato, nitrato e sulfato. Ligação iônica. Substâncias moleculares: características e propriedades. Substâncias moleculares: H<sub>2</sub>,



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, C<sub>12</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, HCl, CH<sub>4</sub>. Ligação Covalente. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias.

- 9.4. Água - Ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação, estrutura e propriedades. Sistemas em Solução Aquosa: soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões. Solubilidade. Concentração das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura. Conceitos de ácidos e de base. Principais propriedades dos ácidos e das bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.
- 9.5. Transformações Químicas e Energia - Transformações químicas e energia calorífica. Calor de reação. Entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. Potenciais padrões de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday. Transformações nucleares. Conceitos fundamentais da radioatividade. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos.
- 9.6. Dinâmica das Transformações Químicas - Transformações químicas e velocidade. Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador.
- 9.7. Transformação Química e Equilíbrio - Caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH. Solubilidade dos sais e hidrólise. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano.
- 9.8. Compostos de Carbono - Características gerais dos compostos orgânicos. Principais funções orgânicas. Estrutura e propriedades de Hidrocarbonetos. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados. Fermentação. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados. Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Amido, glicogênio e celulose. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, Teflon, náilon. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Proteínas e enzimas.
- 9.9. Relações da Química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente - Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente. Aspectos científico-tecnológicos, socioeconômicos e ambientais associados à obtenção ou à produção de substâncias químicas. Indústria Química: obtenção e utilização do cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. Mineração e



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



Metalurgia. Poluição e tratamento de água. Poluição atmosférica.  
Contaminação e proteção do ambiente.

- 9.10. Energias Químicas no Cotidiano - Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.

## **10. SOCIOLOGIA**

- 10.1. A construção do objeto e do método sociológicos em Émile Durkheim
- 10.1.1. A Sociologia como ciência
  - 10.1.2. O fato social e as regras do método sociológico
  - 10.1.3. O suicídio como objeto sociológico: tipos de suicídio
  - 10.1.4. A dinâmica da vida social: Divisão do Trabalho Social - solidariedade mecânica e solidariedade orgânica
- 10.2. A concepção materialista da história em Karl Marx
- 10.2.1. O materialismo histórico
  - 10.2.2. A totalidade social e os seus momentos (estrutura e superestrutura)
  - 10.2.3. O ser social e sua práxis (produção e reprodução da vida)
  - 10.2.4. O processo de produzir e o processo de produzir mais-valia.
  - 10.2.5. A estratificação social
- 10.3. Teoria, Método e Ação Social em Max Weber
- 10.3.1. O método compreensivo
  - 10.3.2. A objetividade do conhecimento nas Ciências Sociais
  - 10.3.3. O tipo ideal
  - 10.3.4. Os tipos de ação social
  - 10.3.5. Estratificação social em Weber: classe, estamentos e partido
  - 10.3.6. Os tipos de dominação legítima
- 10.4. Cultura e Sociedade
- 10.4.1. O conteúdo de cultura e a diversidade cultural
  - 10.4.2. As diversidades étnico-culturais no Brasil contemporâneo
  - 10.4.3. A indústria cultural e os meios de comunicação de massa

## **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

DURKHEIM, Émile. As Regras do Método Sociológico. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1976.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



DURKHEIM, Émile. A Divisão do Trabalho Social. São Paulo: Martins Fontes, 1977.

DURKHEIM, Émile. O Suicídio. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

HORKHEIMER, Max.; ADORNO, Theodor W. — A Indústria Cultural, O Iluminismo como Mistificação de Massall. In. LIMA, Luiz Costa. Teoria da Cultura de Massa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

LARAIA, Roque. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

MARX, Karl. — O Dezoito Brumário de Luis Bonaparte. In: Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos (seleção de textos: José Arthur Gianotti). São Paulo: Abril Cultural, 1978 (Os Pensadores).

MARX, K. A Ideologia Alemã. São Paulo: Hucitec, 1987.

MARX, Karl. Karl Marx: sociologia (org.) Octávio Ianni. São Paulo: Ática, 1979 (Coleção Grandes Cientistas Sociais).

SCHWARCZ, Lilia Moritz; QUEIROZ, Renato da Silva (orgs.) Raça e Diversidade. São Paulo: EDUSP, 1996.

WEBER, Max. — Os três tipos de dominação legítima. In: COHN, Gabriel (org.) Weber. São Paulo: Ática, 1979 (Coleção Grandes Cientistas Sociais).

WEBER, Max. Economia e Sociedade — fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília, Ed. UnB, 1991.

WEBER, M. Ensaios de Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

WEBER, Max. A — Objetividade do conhecimento na Ciência Social e na Ciência Política. In: Metodologia das ciências sociais. Parte I. São Paulo: Cortez, 1992, p. 107-154.

## **11. REDAÇÃO**

Na prova de Redação, será avaliada a capacidade de o candidato produzir textos em diferentes gêneros: notícia, relato, carta argumentativa, editorial, texto de opinião e resumo.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



O candidato deverá produzir seu texto em prosa, sem diálogos, atendendo aos seguintes aspectos:

- a. pertinência em relação ao assunto desenvolvido
- b. clareza, progressão de ideias, coerência e coesão
- c. adequação à norma urbana de prestígio
- d. construção de paráfrases a partir dos textos motivadores
- e. estruturação adequada do gênero selecionado
- f. fidelidade à proposta, evidenciando leitura dos textos motivadores
- g. domínio de estruturas sintáticas próprias da escrita, bem como dos sinais de pontuação, tendo em vista clareza e precisão expressivas

O texto, portanto, deverá ser redigido de acordo com uma das **três situações** apresentadas na prova e o candidato deverá ser capaz de, minimamente, selecionar e organizar fatos, informações, dados, conceitos ou ideias que possam ser considerados relevantes ao tema proposto. A organização lógica e coerente do texto deve se concretizar na distribuição adequada das informações em períodos e parágrafos; no emprego apropriado dos recursos oferecidos pela língua tanto para expressar ideias e aspectos da interação comunicativa, quanto para relacionar termos, períodos, parágrafos e quaisquer outros segmentos do texto; no uso adequado das estruturas da norma urbana de prestígio; no emprego correto da ortografia oficial; enfim, no uso adequado da linguagem de forma significativa, em um contexto específico e para um fim específico.

O candidato deverá atentar ainda para as especificidades do gênero escolhido, construindo, adequadamente, o remetente e o destinatário (no caso das cartas), apresentando marcas de autoria, marcas de interlocução, lugar social da interação, dentre outros aspectos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS



II. RELAÇÃO DOS CURSOS, GRAU, TURNO E CONTEÚDOS DA PROVA

| Tabela I - Relação dos cursos, grau, turno e conteúdos da prova |                          |          |                                 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|---------------------------------|
| Campus Pontal – Ituiutaba - MG                                  |                          |          |                                 |
| Curso                                                           | Grau                     | Turno    | Conteúdo da prova               |
| Ciências Biológicas                                             | Bacharelado              | Integral | Biologia, Português e Redação   |
| Ciências Biológicas                                             | Licenciatura             | Noturno  | Biologia, Português e Redação   |
| Física                                                          | Licenciatura             | Noturno  | Física, Português e Redação     |
| Geografia                                                       | Bacharelado/Licenciatura | Matutino | Geografia, Português e Redação  |
| Geografia                                                       | Bacharelado/Licenciatura | Noturno  | Geografia, Português e Redação  |
| História                                                        | Bacharelado/Licenciatura | Noturno  | História, Português e Redação   |
| Matemática                                                      | Bacharelado              | Integral | Matemática, Português e Redação |
| Matemática                                                      | Licenciatura             | Noturno  | Matemática, Português e Redação |
| Pedagogia                                                       | Licenciatura             | Integral | Português e Redação             |
| Química                                                         | Bacharelado              | Integral | Química, Português e Redação    |
| Química                                                         | Licenciatura             | Noturno  | Química, Português e Redação    |
| Serviço Social                                                  | Bacharelado              | Matutino | Português e Redação             |

| Campus Educação Física – Uberlândia - Mg |              |          |                               |
|------------------------------------------|--------------|----------|-------------------------------|
| Curso                                    | Grau         | Turno    | Conteúdo da prova             |
| Educação Física                          | Licenciatura | Integral | Biologia, Português e Redação |
| Educação Física                          | Bacharelado  | Integral | Biologia, Português e Redação |

| Campus Monte Carmelo – Monte Carmelo - MG |             |          |                                 |
|-------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|
| Curso                                     | Grau        | Turno    | Conteúdo da prova               |
| Engenharia de Agrimensura e Cartográfica  | Bacharelado | Integral | Matemática, Português e Redação |
| Engenharia Florestal                      | Bacharelado | Integral | Biologia, Português e Redação   |
| Geologia                                  | Bacharelado | Integral | Química, Português e Redação    |
| Sistemas de Informação                    | Bacharelado | Integral | Matemática, Português e Redação |

| Campus Patos de Minas – Patos de Minas - MG |             |          |                                 |
|---------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|
| Curso                                       | Grau        | Turno    | Conteúdo da prova               |
| Biotecnologia                               | Bacharelado | Integral | Biologia, Português e Redação   |
| Engenharia de Alimentos                     | Bacharelado | Integral | Biologia, Português e Redação   |
| Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações | Bacharelado | Integral | Matemática, Português e Redação |

| Campus Santa Mônica – Uberlândia - MG |              |            |                                 |
|---------------------------------------|--------------|------------|---------------------------------|
| Curso                                 | Grau         | Turno      | Conteúdo da prova               |
| Engenharia Química                    | Bacharelado  | Integral   | Matemática, Português e Redação |
| Filosofia                             | Licenciatura | Noturno    | Filosofia, Português e Redação  |
| Gestão da Informação                  | Bacharelado  | Integral   | Português e Redação             |
| Gestão em Saúde Ambiental             | Bacharelado  | Vespertino | Biologia, Português e Redação   |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS



|            |                          |          |                                 |
|------------|--------------------------|----------|---------------------------------|
| Matemática | Bacharelado/Licenciatura | Integral | Matemática, Português e Redação |
| Música     | Bacharelado/Licenciatura | Integral | Literatura, Português e Redação |

| Campus Umuarama – Uberlândia - MG |                          |          |                               |
|-----------------------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|
| Curso                             | Grau                     | Turno    | Conteúdo da prova             |
| Ciências Biológicas               | Licenciatura             | Integral | Biologia, Português e Redação |
| Ciências Biológicas               | Bacharelado              | Integral | Biologia, Português e Redação |
| Ciências Biológicas               | Licenciatura             | Noturno  | Biologia, Português e Redação |
| Enfermagem                        | Bacharelado/Licenciatura | Integral | Biologia, Português e Redação |