



## ANEXO VII

### PROGRAMA DE ESTUDO DO PSU / URCA

#### MATEMÁTICA

**Linguagem elementar dos conjuntos, conjuntos numéricos e operações com números:** Subconjuntos, união, interseção, diferença e complementar. Conjunto universo e conjunto vazio. Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais e reais. Operações entre conjuntos dos números reais. Intervalos de números reais. Produto cartesiano e plano cartesiano. Razão e proporção. Regra de três simples e composta. Grandeza diretamente e inversamente proporcionais. Potenciação e radiciação. Porcentagem e juros simples. Sistema de Medidas: comprimento, volume, área e tempo; Conversão das Medidas para seus múltiplos e submúltiplos.

**Matrizes e Determinantes** - Propriedades e operações sobre matrizes. Determinantes de 2ª e 3ª ordens: propriedades e cálculo. Resoluções de sistemas lineares.

**Progressão** - Propriedades e aplicações de progressões aritméticas e geométricas.

**Relações e Funções** - propriedades das relações binárias. Domínio, contradomínio e imagem de função da variável real. Representação gráfica. Composição e inversão das funções. Funções: afim, quadrática, modulares, racionais, exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas e ciclo trigonométrico.

**Noções de Geometria Plana e Espacial** - Ponto, reta e plano. Congruência e comparação de segmentos de retas. Congruência, comparação, medida e classificação de ângulos. Congruência, classificação e semelhança de triângulos. Triângulo retângulo. Pontos notáveis do triângulo. Paralelismo. Quadriláteros. Polígonos regulares. Circunferência e círculo. O teorema de Tales. Áreas de figuras planas. Diedros, Triedros e Poliedros. Poliedros regulares. Prisma, Pirâmide, Cilindros, Cones e Esfera. Princípio de Cavalieri. Volumes.

**Análise Combinatória, probabilidade e estatística**- Princípio fundamental da contagem. Cálculo e Propriedade de arranjos, permutações e combinações simples - Binômio de Newton. Probabilidade. representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância.

**Elementos de Geometria Analítica no Plano** - Distância entre dois pontos. Colinearidade de pontos. Estudo analítico de reta e circunferência.

#### FÍSICA

1. Medidas, Algarismos significativos e ordem de grandeza.
2. Cinemática da partícula: referencial, trajetória, posição, velocidade média, velocidade instantânea, aceleração, movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, lançamento vertical, queda livre.
3. Noções geométricas de vetores e operações com vetores, noções básicas sobre movimento curvilíneo, composição de movimentos, lançamento oblíquo de partículas, movimento circular uniforme.
4. Leis de Newton: o conceito de força, noções sobre as ideias de Aristóteles sobre a relação entre força e movimento, experiências de Galileu, a primeira lei de Newton, a segunda lei de Newton, massa inercial, peso, a terceira lei de Newton, forças de atrito, resistência do ar, e aplicações das leis de Newton, corpos rígidos, torque (ou momento) de uma força e equilíbrio de corpos rígidos. Aspectos fundamentais da história do desenvolvimento da Mecânica.
5. Leis de conservação: trabalho, energia cinética, energia potencial, conservação da energia, impulso, quantidade de movimento, conservação da quantidade de movimento, colisões.
6. Gravitação: leis de Kepler, lei newtoniana da gravitação, movimento de satélites, velocidade de escape. Astronomia elementar (das ideias aristotélicas a conhecimentos mais atuais).
7. Estática dos fluidos: pressão, densidade, variações de pressão num fluido em repouso, princípios de Pascal e de Arquimedes, vasos comunicantes.
8. Movimento oscilatório e movimento ondulatório: movimento harmônico simples, pêndulo simples, ondas numa corda, amplitude, comprimento de onda, período, frequência, velocidade de propagação, aspectos qualitativos sobre ondas na superfície de um líquido e ondas sonoras, efeito Doppler.
9. Temperatura, termômetros, dilatação térmica de sólidos e líquidos.
10. Comportamento térmico dos gases: leis empíricas dos gases, equações do gás ideal, noções sobre o modelo cinético-molecular do gás ideal.



11. Calor como forma de transferência de energia, capacidade térmica, calor específico, equivalente mecânico da caloria, mudanças de fase e calor latente de mudança de fase, transferência de calor por condução, convecção e irradiação.
12. Sistemas termodinâmicos, calor e trabalho num processo termodinâmico, a primeira lei da termodinâmica.
13. Máquinas térmicas, refrigeradores, segunda lei da termodinâmica (enunciados de KelvinPlanck e de Clausius), ciclo de Carnot, teorema de Carnot sobre o rendimento das máquinas térmicas. Aspectos fundamentais da história do desenvolvimento da Termodinâmica.
14. Óptica: reflexão da luz, espelhos planos e espelhos esféricos, refração da luz, fenômenos associados com a refração (reflexão total, miragens, etc.), lentes esféricas, difração e interferência (experiência de Young).
15. Carga elétrica, fenômenos eletrostáticos, condutores, isolantes, lei de Coulomb, campo e potencial eletrostáticos, condutores em equilíbrio eletrostático.
16. Corrente elétrica, resistência elétrica, lei de Ohm, potência elétrica, efeito Joule, fontes de energia elétrica (geradores), força eletromotriz, motores elétricos, força contraeletromotriz, instrumentos de medidas elétricas, circuitos elétricos de corrente contínua, capacitores.
17. Fenômenos magnéticos, experiência de Oersted, campo magnético, força magnética, funcionamento do galvanômetro, funcionamento de um motor de corrente contínua, campo magnético de um condutor retilíneo, campo magnético de uma espira e dipolo magnético, campo magnético de um solenóide, materiais magnéticos, campo magnético terrestre, leis de BiotSavart e de Ampère.
18. Indução eletromagnética, força eletromotriz induzida, leis de Faraday e de Lenz, geradores de corrente alternada, o transformador, ondas eletromagnéticas, transmissão e distribuição de energia elétrica. Aspectos fundamentais da história do desenvolvimento do eletromagnetismo.
19. A teoria da relatividade restrita: postulados, conceito relativístico de simultaneidade, efeitos cinemáticos (dilatação temporal e contração espacial), dinâmica relativística (quantidade de movimento, massa e energia relativísticas).
20. Natureza quântica da luz (radiação de corpo negro, efeito fotoelétrico), modelos atômicos (o modelo de Thompson, modelo de Rutherford, o modelo atômico de Bohr e emissão/absorção de luz pelos átomos), dualidade ondapartícula.
21. Física nuclear, partículas elementares e interações fundamentais (quarks, leptons e mediadores das interações), a relatividade geral e cosmologia (o universo e o modelo do bigbang), tentativas de unificação das interações, física de sistemas complexos. Aspectos fundamentais da história do desenvolvimento da Física Moderna e Contemporânea.
22. Conhecimentos gerais e atuais sobre a pesquisa científica relacionada a Física no Brasil (produção de novas alternativas de energia, participação de mulheres na ciência, as principais áreas de conhecimento da física, etc).

## QUÍMICA

- 1. Matéria: composição, estrutura e classificação**
  - 1.1. Estrutura da matéria: átomos, moléculas, íons.
  - 1.2. Classificação da matéria: substâncias puras e misturas.
  - 1.3. Símbolos e fórmulas na representação de átomos e moléculas.
  - 1.4. Alotropia.
  - 1.5. Estados físicos da matéria e suas transformações.
  - 1.6. Análise imediata: separação de misturas.
  - 1.7. Fenômenos físicos e fenômenos químicos.
- 2. Estrutura atômica**
  - 2.1. Modelos atômicos, Dalton, Thompson, Rutherford e RutherfordBohr.
  - 2.2. Prótons, elétrons e nêutrons.
  - 2.3. Número atômico, número de massa, isótopos, isótonos, isóbaros.
  - 2.4. Níveis e subníveis de energia, distribuição eletrônica, princípio da exclusão de Pauli, regra de Hund, números quânticos.
- 3. Classificação periódica**
  - 3.1. Correlações entre a distribuição eletrônica e a posição dos elementos da Tabela Periódica. Energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade, raio atômico. Metais, semimetais e não-metais. Elementos representativos e de transição.
- 4. Ligações químicas**
  - 4.1. Ligação iônica, covalente, covalentdativa e metálica.
  - 4.2. Polaridade de ligações.
  - 4.3. Estruturas de Lewis, geometria molecular.
  - 4.4. Moléculas polares e apolares.
  - 4.5. Forças intermoleculares: forças de Van der Waals e ligações de Hidrogênio.
- 5. Estudo geral dos gases**
  - 5.1. Pressão, volume, temperatura, Leis de Boyle, Charles e de GayLussac, princípio de Avogadro, equação geral dos gases ideais.
  - 5.2. Energia cinética média das moléculas de um gás.
  - 5.3. Misturas gasosas – pressão parcial (Lei da Dalton).
  - 5.4. Noção de um gás real.



6. **Funções inorgânicas**
- 6.1. Ácidos e bases (Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis), sais e óxidos: caracterização, obtenção e nomenclatura.
7. **Reações químicas**
- 7.1. Conceito e classificação das reações químicas (ácido-base, oxidação-redução, precipitação).
- 7.2. Equações químicas: representação e balanceamento.
8. **Cálculos estequiométricos**
- 8.1. Conceito de mol, constante de Avogadro, massa molar, fórmula mínima, fórmula centesimal, fórmula molecular.
- 8.2. Relações ponderais e volumétricas das reações químicas.
- 8.3. Cálculos em reações consecutivas.
- 8.4. Reagente limitante, reagente em excesso.
- 8.5. Pureza de reagentes e rendimento de reações.
9. **Estudo das soluções**
- 9.1. Conceitos.
- 9.2. Tipos de soluções, soluções eletrolíticas e não eletrolíticas.
- 9.3. Expressões da concentração de uma solução (porcentagem, molaridade, partes por milhão, fração molar).
- 9.4. Diluição, misturas de solução.
- 9.5. Propriedades coligativas (tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia, osmometria).
10. **Cinética química**
- 10.1. Reações químicas e colisões efetivas.
- 10.2. Velocidade de reação e energia de ativação.
- 10.3. Velocidade de uma reação: efeito do estado de agregação, da concentração, da pressão, da temperatura, da superfície e do catalisador.
11. **Equilíbrios químicos**
- 11.1. Sistemas em equilíbrio.
- 11.2. Constante de equilíbrio.
- 11.3. Princípio de Le Chatelier.
- 11.4. Equilíbrios em solução envolvendo ácidos e bases (fortes e fracos).
- 11.5. pH de soluções.
- 11.6. Hidrólise.
- 11.7. Solubilidade e constante de solubilidade.
12. **Termodinâmica**
- 12.1. Entalpia: definição e variação. Reações exotérmicas e endotérmicas.
- 12.2. Equações termoquímicas.
- 12.3. Casos particulares: entalpia padrão de formação, entalpia de combustão, de neutralização, de ligação, de mudança de fase.
- 12.4. Princípio da conservação da energia. Lei de Hess.
13. **Eletroquímica**
- 13.1. Número de oxidação e reações de oxidação-redução.
- 13.2. Aplicação da tabela de potenciais de oxidação-redução. Pilhas.
- 13.3. Eletrólise. Leis de Faraday.
- 13.4. Eletrólise de soluções aquosas e de compostos fundidos.
14. **Fundamentos de Química Orgânica**
- 14.1. Fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis.
- 14.2. Cadeias carbônicas. Ligações simples, duplas e triplas.  
Tipos de isomeria (plana e espacial: conformacional, geométrica e óptica). Monômeros e Polímeros.
- 14.3. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, compostos, halogenados, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais, aminas, nomenclatura.
- 14.4. Noções gerais sobre hidratos de carbono, lipídeos, proteínas e enzimas, petróleo e seus derivados.
15. **Reações orgânicas**
- 15.1. Tipos de reagentes: eletrofílico, nucleofílico e radicais livres.
- 15.2. Classes de reações: substituição eletrofílica (alquilação, acilação, halogenação, nitração, sulfonação), substituição nucleofílica, adição (eletrofílica e nucleofílica) e eliminação.
- 15.3. Outras reações: combustão, saponificação, hidrogenação, hidratação, oxidação-redução e ozonólise.
16. **Radioatividade**
- 16.1. Conceitos.
- 16.2. Tipos de decaimento radioativo.
- 16.3. Cinética das desintegrações radioativas, meia-vida.
- 16.4. Fusão e fissão nuclear.
- 16.5. Utilização da energia nuclear.

## **BIOLOGIA**

1. Biologia Molecular – substâncias inorgânicas – água e sais minerais (propriedade, composição e importância para as células); substâncias orgânicas – carboidratos, lipídios, ácidos nucleicos, vitaminas, enzimas e proteínas.
2. Biologia Celular – Teoria Celular. Estrutura Morfofisiológica das células procariota e eucariota enfocando: estrutura, composição química, propriedades, fisiologia e diferenciação das membranas. Função e origem das organelas. O núcleo e seus componentes.



3. Citogenética – classificação dos cromossomos; divisão celular mitótica e meiótica; alterações cromossômicas: euploidias e aneuploidias.
4. Bioenergética – Respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese.
5. Embriologia – classificação dos óvulos quanto à quantidade e distribuição do vitelo. Estudo do desenvolvimento embrionário: segmentação, mórula, blástula, gástrula, nêurula e organogênese. Anexos embrionários: vesícula vitelínica, alantoide, córion e âmnio. Gametogênese: ovulogênese e espermatogênese – Embriologia humana.
6. Histologia – características gerais e fisiologia dos tecidos: epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso.
7. Taxonomia e Nomenclatura.
8. Os Vírus: Estrutura da partícula viral, replicação e doenças relacionadas.
9. Os seres vivos – características gerais, “habitats”, morfologia e filogenia dos reinos: Monera, Protocista, Fungi, Plantae ou Metaphyta e Animalia ou Metazoa.
10. Anatomia e Fisiologia – Sistemas: digestório, respiratório, circulatório ou cardiovascular, excretor, endócrino, nervoso, reprodutor e locomotor.
11. Genética – Conceitos fundamentais; primeira lei de Mendel e probabilidade; heredogramas; alelos letais, dominância incompleta e alelos múltiplos; herança dos grupos sanguíneos; segunda lei de Mendel; genes ligados ou linkage; genética do sexo; pleiotropia e interação gênica; biotecnologia; teorema de HardyWeinberg.
12. Origem da vida – hipótese e experimentos; evolução – teorias evolucionistas: Lamarckismo, Darwinismo e Sintética.
13. Ecologia – Conceitos fundamentais; cadeias e teias alimentares; fluxo de energia; pirâmides ecológicas; ciclos biogeoquímicos; dinâmica populacional; relações ecológicas; sucessão ecológica; biomas; desequilíbrios ecológicos

## **HISTÓRIA**

### **1. SOCIEDADES ANTIGAS**

- 1.1. Sociedades do Oriente Próximo:
  - Egito, Mesopotâmia, Fenícia, Hebreus e Persas.
- 1.2. Sociedades do Antigo Ocidente:
  - Grécia e Roma e seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais.

### **2. SOCIEDADES MEDIEVAIS**

- 2.1. A crise do Império Romano e o Mundo Germânico: relações, conflitos e invasões.
- 2.2. Sociedade, economia, cultura e política na Idade Média.
- 2.3. O mundo muçulmano e bizantino: aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais.
- 2.4. Hegemonia da Igreja Católica na sociedade medieval.
- 2.5. Crise do feudalismo.

### **3. SOCIEDADE OCIDENTAL DURANTE A ÉPOCA MODERNA (SÉCULOS XV e XVIII)**

- 3.1. Expansão marítima e comercial europeia.
- 3.2. Formação dos Estados Modernos, Absolutismo Monárquico e Mercantilismo.
- 3.3. América e colonização europeia: Astecas, Maias e Incas e a conquista espanhola; montagem e estrutura do Sistema Colonial na América espanhola: política, administração, economia e formas de trabalho compulsório; ação da Igreja Católica; colonização anglo saxônica.
- 3.4. Brasil Colônia:

Populações indígenas e suas formas de organização antes da chegada dos portugueses; a colonização: organização política-administrativa e economia colonial; homens livres na colônia; história e cotidiano dos negros: trabalho e resistência cultural, história das Irmandades, aspectos econômicos e sociais da população negra; religião, cultura e educação no Brasil Colônia; expansão da colonização ao interior do Brasil; rebeliões na colônia.

- 3.5. Humanismo e Renascimento, Reforma e Contra Reforma, Iluminismo.

### **FORMAÇÃO DO MUNDO CONTEMPORÂNEO (1760/80 – 1870/80)**

- 3.6. As Revoluções burguesas e crise do Antigo regime:

A crítica ao mercantilismo: fisiocracia e liberalismo; Revolução Industrial e Francesa; período napoleônico; a independência das 13 colônias; formação e estruturação da sociedade capitalista: trabalho e trabalhadores; liberalismo e nacionalismo: os movimentos revolucionários europeus de 1810, 1830 e 1848; as unificações; nação e nacionalismo na Europa do século XIX.

- 3.7. Crise do antigo sistema colonial ibérico e América após independência:

O processo de independência das colônias espanholas; Brasil: movimentos emancipacionistas: a Conjuração Baiana, Inconfidência Mineira e Revolução Pernambucana de 1817; a Corte Portuguesa no Brasil; a Revolução do Porto e a emancipação política do Brasil; a HispanoAmérica: Caudilhismo e formação dos Estados Nacionais; os EUA: economia capitalista, expansão territorial e Guerra de Secessão.

- 3.8. Brasil: construção do Estado Nacional Brasileiro:

Primeiro Reinado: as facções políticas e a Constituição de 1824. Período Regencial: rebeliões e regresso conservador. Segundo Reinado: economia, sociedade e cultura; os partidos políticos e suas ideias. História e cultura afrobrasileira no Brasil



Imperial: Abolição e eliminação simbólica da população afrobrasileira; história dos quilombos, manifestações culturais da população negra (celebrações e rituais a exemplo das congadas, moçambiques, maracatus, rodas de samba, capoeira entre outras).

3.9. Ceará e Cariri:

1. ocupação e colonização do Ceará/Cariri: confrontos entre nativos e colonos; os aldeamentos; escravidão e trabalho livre no Ceará; organização política, social e econômica da capitania do Ceará; Movimento de 1817 no Ceará e participação do Cariri; participação do Ceará e do Cariri na Confederação do Equador; o movimento armado de 1832.

4. **SOCIEDADE LIBERAL NO MUNDO OCIDENTAL CONTEMPORÂNEO: APOGEU E CRISE (1870/80 – 1939/45)**

4.1. Hegemonia europeia:

Transformações econômicas: do capitalismo liberal ao monopolista; imperialismo europeu: expansão industrial e recolonização da África e Ásia.

4.2. Expansão norte-americana e sua política para a América Latina.

4.3. O apogeu liberal:

As ideias sociais e políticas (Liberalismo e Democracia, Socialismo, Sindicalismo, Catolicismo Social e Anarquismo).

4.4. Brasil:

Transição do trabalho escravo para o livre; a crise da monarquia e instauração da República: a Política dos Governadores, Coronelismo, movimentos sociais rurais e urbanos (Revolta da Armada, Revolta Federalista, Canudos, Revolta da Vacina, Revolta da Chibata, Contestado); urbanização e industrialização; movimento operário; as ideias e propostas de modernidade e civilidade: cultura e comportamento; movimentos culturais dos anos 1920; a crise dos anos 1920: o tenentismo, anarquismo, comunismo, a Aliança Liberal e a “Revolução” de 1930; a crise da economia agroexportadora e a política de industrialização; implantação do Estado Novo: propaganda política varguista, trabalhismo e nacionalismo; crise do Estado Novo: o movimento queremista.

4.5. Ceará e Cariri:

Cotidiano, economia e sociedade na segunda metade do século XIX; movimento abolicionista; hegemonia urbana de Fortaleza; o “milagre” de Juazeiro do Norte e o movimento religioso em torno do Padre Cícero; a sedição de 1914 e o Caldeirão do Beato Zé Lourenço; Oligarquia e Coronelismo no Ceará; o Movimento de 1930 e as interventorias.

4.6. Crise da Sociedade Liberal:

Primeira Guerra Mundial; Revolução Russa e Socialismo Real; Nazismo e Fascismo; a crise econômica de 1929 e a “Grande Depressão”; Segunda Guerra Mundial.

4.7. A HispanoAmérica:

A crise do estado oligárquico (os exemplos do México e da Argentina)

5. **SOCIEDADES ATUAIS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO (PÓS-1945)**

5.1. Crise da hegemonia europeia:

Guerra Fria; EUAxURSS; mundo pós-guerra: reconstrução da Europa Ocidental.

5.2. Construção e dissolução do mundo socialista:

URSS e Europa Oriental.

5.3. Sociedades capitalistas:

EUA, União Europeia e Japão.

5.4. HispanoAmérica:

Militarismo, movimentos populares, democracia e ditadura na América Latina: o caso do Chile e da Argentina; As Revoluções: Cuba e Nicarágua; questões políticas, econômicas, culturais e sociais da atualidade.

5.5. Sociedades afroasiáticas contemporâneas:

Descolonização da Ásia e África; conflitos árabeisraelense; as relações entre Ocidente e Oriente; o “Apartheid”.

5.6. Brasil:

Redemocratização e populismo; o nacionaldesenvolvimentismo; as reformas de base e os movimentos políticos dos anos 1960; o golpe militar de 1964; o desenvolvimento econômico e a dívida externa; o estado autoritário: tortura e repressão; a constituição de 1967 e suas

emendas; os movimentos de resistência: religiosos, intelectuais e artísticos; movimentos culturais no período ditatorial; abertura política, redemocratização, eleições diretas e as reformas do estado nos anos 1990; movimentos sociais no campo e nas cidades; história, participação e questões sociais dos negros na República: condições sociais da população negra no Brasil republicano, educação e conscientização étnica, atuação de negros em diferentes áreas do conhecimento, de atuação profissional, de criação tecnológica e artística, de luta social e história dos remanescentes no Brasil atual; questões políticas, econômicas e sociais do Brasil atual.

5.7. Ceará e Cariri:

Estado Novo no Ceará; o período ditatorial militar no Ceará; os governos das mudanças; religiosidade e cultura popular no Cariri: as Romarias de Juazeiro do Norte; festas e tradições culturais populares; questões políticas, sociais e econômicas do Ceará atual.

5.8. Mundo atual:

Neoliberalismo, globalização; conflitos políticos, étnicos e religiosos na atualidade; arte, cinema, televisão e os meios de comunicação na contemporaneidade.



## **GEOGRAFIA**

**1 FORMAÇÃO DO PENSAMENTO E DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA;** A geografia e sua história – História e sistemática do pensamento do pensamento geográfico, categorias e conceitos da ciência geográfica; Questões teóricas – metodológicas, Determinismo e Possibilismo Geográfico; Geografia crítica, perspectivas atuais e campos de estudo e aplicação.

**2 PRODUÇÃO, ORGANIZAÇÃO E DINÂMICA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO;** Conceito do espaço geográfico; agentes socioeconômicos e elementos produtores do espaço nas escalas local, regional e global (classes sociais; estado; instituições; tempo; trabalho; natureza; técnica; capital; movimentos sociais, espaços virtuais e cyberspaço).

**3 A MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITALISMO E A GEOPOLÍTICA MUNDIAL;** Conceito da nova ordem mundial. A China; a Rússia; Os EUA e as instruções militares e geoestratégicas. Política externa: do fim da guerra fria aos dias atuais. Geopolítica e globalização. Comércio mundial e os principais blocos econômicos: União Europeia; MERCOSUL; ALCA; NAFTA; Ásia e Bacia do Pacífico. Comércio Internacional e OMC. Mercados e serviços. Redes, sistemas e transportes: escala local, regional e global. Transformações do leste europeu. Fragmentação geopolítica das nações. Conflitos étnicos; Nacionalistas e Separatismo. Políticas energéticas e mundiais.

**4 FUNDAMENTOS DA GEOGRAFIA FÍSICA E A QUESTÃO AMBIENTAL** Geologia: Escala do tempo geológico; formação e estrutura interna da terra; tectônicos de placas e deriva continental; ciclo das rochas. Geomorfologia: Grandes estruturas do relevo terrestre e seus processos endógenos; processos exógenos – intemperismo, erosão e movimentos gravitacionais de massa; formas de relevo e sua gênese: relevo continental e relevo submarino. Solos: Conceito e formação; perfil e horizontes; classificação dos solos; degradação dos solos. Clima: Tempo e clima; atmosfera terrestre – características e dinâmicas, elementos e fatores climáticos; tipos climáticos: el – niño, la –niña, oscilações atmosféricas. Hidrografia: Ciclo hidrológico; distribuição de água no planeta; sistemas fluviais – formas e depósitos; lagos e águas subterrâneas; águas oceânicas – circulação e correntes marítimas. Vegetação: grandes biomas terrestres; ecossistemas tropicais e biodiversidade; distribuição de vegetação e suas relações com as zonas climáticas do globo. Questões ambientais: recursos energéticos; questões ambientais urbanas – poluição atmosférica, clima urbano, deslizamento, enchentes; mudanças climáticas e suas repercussões sócio-ambientais – efeito estufa, aquecimento global, chuva ácida; Agenda ambiental internacional.

## **5 GEOGRAFIA DO BRASIL**

**5.1 Físico – ambiental:** Estrutura geológica do Brasil – cratons, dobramentos antigos e bacias sedimentares; Recursos naturais do Brasil e sua utilização econômica;- Modulado do relevo brasileiro – formas, processos e classificação; Climas e dinâmica climática brasileiros; Influência de ENOS e La Niña na dinâmica atmosférica brasileira; Biomas e domínios morfoclimáticos brasileiros; Bacias e regiões hidrográficas do Brasil; Águas subterrâneas do Brasil; Impactos socioambientais das atividades mineradoras, da agropecuária e da indústria no Brasil; Desmatamento nos biomas brasileiros e seus impactos na dinâmica socioambiental: Legislação e políticas ambientais brasileiras.

**5.2 Humana:** Brasil no Século XXI e a Regionalização do Território; A Formação do Território; A Distribuição Territorial das Atividades Econômicas; A Cidade e o Urbano; A Cidade e suas Redes: A Urbanização Brasileira; Questões Socioambientais e Planejamento Urbano; O Processo de Industrialização e o Desenvolvimento Desigual das Regiões Brasileiras; Estrutura e Dinâmica da População Brasileira, emprego, distribuição de renda e exclusão social; Deslocamentos Populacionais no Brasil; Migrações Inter - regionais e Internas no Brasil; Migração Externa; Refugiados no Brasil; Questão Étnica no Brasil: Povos Indígenas e Afrodescendentes; A Questão Agrária e a Sustentabilidade: Origens das Propriedades rurais no Brasil; Estrutura Fundiária Brasileira; O Processo de produção Agropecuária Brasileira; A Política Agrícola e os Mecanismos de Financiamento das Atividades do Campo; A Reestruturação Produtiva no Campo e a fragmentação do Espaço Agrário Brasileiro; Problemas Socioambientais no Campo; A Reforma Agrária e os Movimentos Sociais no Campo. Os Fluxos e O Sistema de Transportes; Redes de Transportes; Rugosidades Espaciais.

## **6 ESPAÇO GEOGRÁFICO DO NORDESTE, CEARÁ E CARIRI CEARENSE**

**6.1 Humana:** A produção do espaço cearense – e caririense e a inserção no contexto local, regional e global, suas escalas econômicas, políticas e sociais; o papel de transformação do Estado no território cearense e regional. Organização do espaço agrário, urbano e de transformação industrial.

**6.2 Físico – ambiental:** Elementos e processos da dinâmica ambiental (geologia, geomorfologia, clima, hidrografia, vegetação); As vulnerabilidades socioambientais – desertificação, secas, enchentes; O ambiente natural do cariri cearense – a bacia sedimentar do Araripe (potencial fossilífero e hidrológico); geodiversidade e biodiversidade; ambiente de exceção climato-pedológico.

**7 GEOTECNOLOGIAS E A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO** Cartografia e sua história. Noções básicas de cartografia (orientação e localização). Coordenadas geográficas. Escala cartográfica. Fusos horários. Linha Internacional de Data – LID. Fusos Horários no Brasil. Projeções cartográficas. Elementos do mapa. Leitura e interpretação de mapas. Geotecnologias e as representações cartográficas: cartografia digital, sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global-GPS, sistema de informação geográfica-SIG.

## **PORTUGUÊS**

### **1. Texto.**

A partir de textos em língua portuguesa, serão formuladas questões de compreensão, nos níveis literal; interpretativo e crítico, que poderão abranger tema/assunto, gênero textual, discurso de base, coerência, coesão, fatores pragmáticos.



**2. A linguagem e suas funções.**

Linguagem, língua e fala: *conceitos, relação*; os elementos do discurso e as funções da linguagem: a) expressiva, b) conativa, c) referencial, d) poética e) metalinguística, f) fática.

**3. Variedades e Modalidades Linguísticas.**

Variedades regionais; variedades socioculturais; variedades estilísticas: a) registros, gírias; norma culta; relação entre oralidade e escrita.

**4. Descrição Linguística.**

Aspectos fonológicos: *princípios de análise fonológica; definição de fonema; fonemas vocálicos e consonantais da língua portuguesa; representação na escrita dos fonemas e as convenções ortográficas do português.*

Aspectos Morfossintáticos: *definição e classificação do morfema; os processos de derivação e composição; definição e classificação dos vocábulos em língua portuguesa; definição, estrutura e tipologia de frases e orações; os elementos constituintes da oração; relações entre os termos constituintes das orações: colocação, concordância, regência.*

Aspectos semânticos: *categorias semânticas; sentido literal e sentido figurado; sentido e contexto.*

Aspectos estilísticos: *recursos fonológicos: aliteração, assonância, etc.; recursos morfológicos: o uso expressivo da derivação e da composição; recursos sintáticos: assíndeto, polissíndeto, inversão, repetição, etc.; recursos semânticos: metáfora, metonímia, antítese, ironia etc.*

**LITERATURAS LUSÓFONAS**

1. A presença do épico nas literaturas lusófonas ( Portugal, Brasil e África);
2. Nacionalismo – construção e formação da identidade nacional dos países lusófonos: manifestações artístico-literárias;
3. Elementos Messiânicos nas literaturas lusófonas;
4. Manifestações contemporâneas: relações entre literatura e hipertextualidade.

**INGLÊS**

As questões serão escritas em língua portuguesa e versarão sobre compreensão e interpretação de textos, bem como sobre o conhecimento de vocabulário nessa língua.

**ESPAÑHOL**

As questões serão escritas em língua portuguesa e versarão sobre compreensão e interpretação de textos, bem como sobre o conhecimento de vocabulário nessa língua.