

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE**  
**SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO - SSA**  
**CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PARA O SSA 2012**

**LINGUAGENS E CÓDIGOS**

**LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**

**SSA - 1ª Série**

**1. LEITURA, ANÁLISE E PRODUÇÃO DO TEXTO** - 1.1 Leitura e compreensão de texto expositivo, informativo; 1.2 Propriedades específicas da composição dos gêneros textuais e seus modos de organização; 1.3 Estratégias de manutenção da unidade temática do texto e de sua progressão; 1.4 Recursos lexicais e gramaticais da coesão do texto; 1.5 Elementos da continuidade referencial do texto: emprego de substantivos e determinantes, de pronomes e expressões de valor temporal ou espacial; 1.6 Aspectos semânticos do vocabulário da língua (noções de polissemia, sinonímia, antonímia, hiperonímia, partonímia, campo semântico); 1.7 Atribuição coerente de título, de divisão paragrafada de um texto e outras normas gráficas de apresentação; 1.8 Convenções ortográficas; 1.9 Identificação das palavras e idéias-chave do texto; 1.9 Identificação dos recursos lingüísticos em relação ao contexto em que o texto é construído (elementos de referência pessoal, temporal, espacial, registro lingüístico, grau de formalidade, seleção lexical, tempos em todos verbais); 1.10 Reconhecimento da organização da macroestrutura semântica (dimensão conceitual), articulação entre as idéias/proposições (relações lógico-semânticas). **2. GÊNEROS DE TEXTOS ARGUMENTATIVOS** - 2.1 Tese e argumentos de sustentação; 2.2 Conectivos e expressões adverbiais com valor argumentativo. **3. INTRODUÇÃO ÀS NOÇÕES DE NORMA CULTA E DE VARIAÇÃO LINGÜÍSTICA** - 3.1 As diferenças regionais de uso do português; 3.2 O preconceito lingüístico. **4. NORMAS DAS FLEXÕES DOS VERBOS (REGULARES E IRREGULARES)** - 4.1 Efeitos de sentido provocados pelo uso dos diferentes tempos e modos. **5. INTERPRETAÇÃO, ANÁLISE E EXPLORAÇÃO DE TEXTOS ARTÍSTICOS** - 5.1 Funções da linguagem literária: função específica e funções adicionais; 5.2 Relações entre literatura, outras artes e outros saberes.

**LITERATURA BRASILEIRA**

**1. FUNÇÕES DA LINGUAGEM** - a função poética. Conotação / denotação. **2. O TEXTO LITERÁRIO** - especificidades (estranhamento; ambiguidade; alta voltagem conotativa; "obra aberta") Estilo individual, estilo de época: texto x contexto. **3. O PROCESSO LITERÁRIO BRASILEIRO**. **4. O QUINHENTISMO** - a informação e a missão - a literatura de viagens e a de catequese. **5. O SEISCENTISMO** - a palavra-arte sob o signo do Barroco. A poesia "desigual" de Gregório de Matos. O tom retórico e persuasivo dos Sermões do Pe. Antônio Vieira. **6. O SETECENTISMO** - a ilustração, a euforia do progresso civilizatório, razão e ciência. O estilo

neoclássico. O arcadismo mineiro - o épico, o lírico e o satírico. Cláudio Manoel da Costa – Tomás Antônio Gonzaga – José Basílio da Gama.

### **OBRAS LITERÁRIAS SUGERIDAS PARA A 1ª SÉRIE**

1. O Auto de São Lourenço. In: ANCHIETA, José de. *Teatro*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
2. MATOS, Gregório de. *Antologia*. Porto Alegre: L&PM Editores, 1999.
3. GONZAGA, Tomás Antônio. *Marília de Dirceu*. Porto Alegre: L&PM Editores, 1998.
4. GONZAGA, Tomás Antônio. *Cartas Chilenas*. São Paulo: Martin Claret, 2007.

### **SSA - 2ª Série**

**1. LEITURA, ANÁLISE E PRODUÇÃO DO TEXTO** - 1.1 Leitura e compreensão de texto informativo e Expositivo; 1.2 Relações entre diferentes tipos de linguagem e seus respectivos recursos expressivos; 1.3 Propósitos comunicativos do texto; 1.4 Reconhecimento de sínteses ou paráfrases de textos ou de parágrafos; 1.5 Papéis sociais dos interlocutores e sua repercussão na construção do texto; 1.6 Relações do texto com seu contexto espaço-temporal e cultural de produção e circulação; 1.7 Marcas dos vários níveis de linguagem (do mais formal ao mais informal), nas modalidades oral e escrita da língua; 1.8 Interpretação de imagens, gráficos, tabelas, mapas, entre outros. **2. OS GÊNEROS DO TIPO ARGUMENTATIVO** - 2.1 Formas de apresentação de diferentes pontos de vista; 2.2 Efeitos de sentido provocados pelo uso da linguagem figurada (metáforas, metonímias, entre outras). **3. ASPECTOS GRAMATICAIS E CONSTRUÇÃO DO TEXTO** - 3.1 Efeitos de sentido (surpresa, dúvida, ênfase, contraste, adesão, discordância, ironia, humor), provocados pelo uso de certas palavras e expressões ou de recursos gráficos como uso de parênteses, aspas, travessões, tipos de letras; 3.2 Usos da língua culta: normas da concordância e da regência verbal. O sinal da crase; 3.3 Efeitos dos sinais de pontuação. **4. USOS E FORMAS DE ACESSO AOS GÊNEROS DIGITAIS** - impacto e função social. **5. INTERPRETAÇÃO, ANÁLISE E EXPLORAÇÃO DE TEXTOS ARTÍSTICOS** - Articulação entre os recursos expressivos e estruturais do texto literário e o momento sociocultural de sua produção.

### **LITERATURA BRASILEIRA**

**1. A DOMINAÇÃO POLÍTICA DA BURGUESIA E A PLENA VITÓRIA DO INDIVIDUALISMO** – 1.1 o Romantismo; 1.2 Linguagem e temas da poesia romântica; 1.3 A produção poética das "gerações românticas". Gonçalves Dias - Álvares de Azevedo - Castro Alves. **2. A PROSA ROMÂNTICA NO BRASIL** - o país do ontem e do hoje, do interior e da cidade. José de Alencar. **3. A LITERATURA REALISTA** - visão crítica da sociedade, linguagem. **4. A POESIA PARNASO-SIMBOLISTA** - 4.1 o esteticismo. Olavo Bilac entre o sensualismo e o perfeccionismo do verso. 4.2 Cruz e Souza entre o misticismo e a revolta contra o preconceito racial.

## **OBRAS LITERÁRIAS SUGERIDAS PARA A 2ª SÉRIE**

1. ALVES, Castro *et al.* *Antologia de poesia brasileira: romantismo*. São Paulo: Ática, 1998.
2. ALENCAR, José de. *Senhora*. São Paulo: Ática, 1998.
3. BAGNO, Marcos. *Machado de Assis para principiantes*. São Paulo: Ática, 1998.
4. ASSIS, Machado de. *Dom Casmurro*. São Paulo: Ática, 1998.
5. AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. São Paulo: Ática, 1998.
6. ASSIS, Joaquim Maria Machado de *et al.* *Antologia de poesia brasileira: realismo e parnasianismo*. São Paulo: Ática, 1998.

## **SSA - 3ª Série**

**1. LEITURA, ANÁLISE E PRODUÇÃO DO TEXTO** - 1.1 Leitura e compreensão de texto dissertativo-argumentativo; 1.2 Reconhecimento da organização e progressão temática; 1.3 Reconhecimento do tema principal de um texto; 1.4 Relações temáticas entre textos; 1.5 Síntese de textos ou de parágrafos; 1.6 Identificação de informações implícitas; 1.7 Identificação de locutor e interlocutor de um texto; 1.8 Reconhecimento de relações entre textos verbais e elementos gráficos; 1.9 Relação entre informações do texto e conhecimentos prévios; 1.10 Reconhecimento de ambiguidade, ironia, opiniões e valores no texto; 1.11 Reconhecimento dos modos de organização da composição textuais (tipos textuais narrativo, descritivo, argumentativo, injuntivo, dialogal); 1.12 Identificação da organização da macroestrutura semântica (dimensão conceitual), articulação entre as idéias/proposições (relações lógico-semânticas); 1.13 Identificação de mecanismos enunciativos (formas de agenciamento de diferentes pontos de vista na textualização, uso dos elementos de modalização); 1.14 Estudo de relações intertextuais: citação, epígrafe, alusão, referência, paráfrase, paródia e pastiche. **2. GÊNEROS DISCURSIVOS/ TEXTUAIS** - 2.1 Elementos do texto argumentativo – gênero opinião: tese, argumento e contra-argumento, refutação; 2.2 A citação como elemento argumentativo. **3. RELAÇÕES SEMÂNTICO-SINTÁTICAS DE COORDENAÇÃO E SUBORDINAÇÃO** - 3.1 Relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conclusão, comparação, finalidade, oposição, condição, explicação, adição, entre outras) estabelecidas entre parágrafos, períodos ou orações; 3.2 Elementos referenciadores e sequenciadores do texto; 3.3 Aplicações e usos das relações semântico-sintáticas de coordenação e subordinação na produção textual. **4. ANÁLISE LINGÜÍSTICA E REFLEXÃO SOBRE A LÍNGUA** - 4.1 Aspectos lingüísticos da construção do gênero textual; 4.2 Estudo de aspectos formais do uso da língua: normas da ortografia oficial, regência e concordância, crase e colocação pronominal; 4.3 Análise estilística e semântica no nível morfossintático; 4.4 Reconhecimento da construção lingüística da superfície textual: o uso de conectores, referência dêitica, sequencialização dos parágrafos; 4.5 Compreensão de processos interpretativos inferenciais: metáfora e metonímia.

## **LITERATURA BRASILEIRA**

**1. A LITERATURA ENTRE "O SORRISO DA SOCIEDADE" E A DENÚNCIA SOCIAL** - 1.1 o pré-modernismo. Euclides da Cunha, Lima Barreto e Monteiro Lobato. 1.2 A poesia "lodo e

lama" de Augusto dos Anjos. **2. AS VANGUARDAS EUROPEIAS** - do Futurismo ao Surrealismo. **3. O MODERNISMO DE 22** - a Semana de Arte Moderna. Mário de Andrade, Oswald de Andrade e Manuel Bandeira. **4. O MODERNISMO DE 30** - a poesia nas suas múltiplas faces. Cecília Meireles e Carlos Drummond de Andrade. **5. O REGIONALISMO NORDESTINO** - narrativa vigorosa, denúncia social e forte oralidade na ficção. Rachel de Queiroz, José Lins do Rêgo, Graciliano Ramos e Jorge Amado. **6. A GERAÇÃO DE 45** - João Cabral de Melo Neto. 6.1 O romance introspectivo - Clarice Lispector; 6.2 O regional e o seu redimensionamento - João Guimarães Rosa. **7. O CONCRETISMO** - 7.1 nossa primeira vanguarda; 7.2 Literatura Brasileira hoje.

#### **OBRAS LITERÁRIAS SUGERIDAS PARA A 3ª SÉRIE**

1. BANDEIRA, Manuel. *Estrela da vida inteira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.
2. ANDRADE, Carlos Drummond de. *Antologia poética*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
3. RAMOS, Graciliano. *Vidas secas*. Rio de Janeiro: Record, 2006.
4. MELO NETO, João Cabral de. *Morte e vida Severina*. Alfaguara Brasil, 2007.
5. ROSA, João Guimarães. *Primeiras estórias*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.
6. SUASSUNA, Ariano. *O santo e a porca*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007.
7. RODRIGUES, Nelson. *Boca de ouro*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.

## **LÍNGUAS ESTRANGEIRAS**

### **ESPAÑHOL**

#### **SSA - 1ª Série**

**1. LECTURA Y COMPRESIÓN DE TEXTOS. 2. ARTÍCULOS** - definidos e indefinidos. **3. SUSTANTIVOS** - género, número y grado. **4. ADJETIVOS** - demostrativos y posesivos.

#### **SSA - 2ª Série**

**1. LECTURA Y COMPRESIÓN DE TEXTOS. 2. PRONOMBRES** - personales (sujeto), relativos, indefinidos, exclamativos, interrogativos. **3. VERBOS** - modo indicativo. **4. SEPARACIÓN Y ACENTUACIÓN DE PALABRAS. 5. NUMERALES. 6. ARTÍCULO NEUTRO.**

#### **SSA - 3ª Série**

**1. LECTURA Y COMPRESIÓN DE TEXTOS. 2. PRONOMBRES** - personales (complemento), posesivos y demostrativos. **3. VERBOS** - modo subjuntivo e imperativo / perífrasis verbal: infinitivo, gerundio, participio. **4. ADVERBIOS. 5. LAS VOCES DEL VERBO. 6. PREPOSICIONES. 7. CONJUNCIONES.**

## **INGLÊS**

### **SSA - 1ª Série**

**1. THE ARTICLE. 2. PLURAL OF NOUNS. 3. THE POSSESSIVE CASE('S). 4. THE VERB TO BE. 5. PRONOUNS. 6. THERE IS/WAS, THERE ARE/WERE. 7. THE VERB HAVE. 8. SIMPLE PRESENT. 9. PRESENT CONTINUOUS. 10. SIMPLE PAST. 11. PAST CONTINUOUS. 12. DEGREE OF ADJECTIVES. 13. FUTURE WITH GOING TO. 14. FUTURE WITH WILL. 15. MODAL VERBS.**

### **SSA - 2ª Série**

**1. SIMPLE PRESENT. 2. PRESENT CONTINUOUS. 3. SIMPLE PAST. 4. PAST CONTINUOUS. 5. FUTURE WITH WILL. 6. FUTURE WITH GOING TO. 7. PRESENT PERFECT. 8. PAST PERFECT. 9. PERSONAL PRONOUNS. 10. MODAL VERBS. 11. THE PASSIVE VOICE. 12. REPORTED SPEECH. 13. CONDITIONALS.**

### **SSA - 3ª Série**

**1. THE ARTICLE. 2. PLURAL OF NOUNS. 3. THE POSSESSIVE CASE('S). 4. THE VERB TO BE. 5. PERSONAL PRONOUNS. 6. REFLEXIVE PRONOUNS. 7. RELATIVE PRONOUNS. 8. THERE IS/WAS, THERE ARE/WERE. 9. THE VERB HAVE. 10. SIMPLE PRESENT. 11. PRESENT CONTINUOUS. 12. SIMPLE PAST. 13. PAST CONTINUOUS. 14. DEGREE OF ADJECTIVES. 15. FUTURE WITH GOING TO. 16. FUTURE WITH WILL. 17. PRESENT PERFECT. 18. PAST PERFECT. 19. MODAL VERBS. 20. THE PASSIVE VOICE. 21. REPORTED SPEECH. 22. CONDITIONALS.**

## **CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**

### **MATEMÁTICA**

Ser matematicamente competente diz respeito, nos dias atuais, de forma integrada, apresentar um conjunto de atitudes, de capacidades e de conhecimentos relativos à matemática. Esta competência matemática que todos devemos desenvolver, no percurso ao longo da educação básica, deve incluir:

1. Desenvolver a capacidade de usar a matemática para analisar e resolver situações-problema, para raciocinar e comunicar;
2. O gosto em realizar atividades intelectuais que envolvem raciocínio matemático e a concepção de que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação lógica, e não com alguma autoridade exterior;

3. A aptidão para discutir com outros e comunicar descobertas e ideias matemáticas por meio do uso de uma linguagem, escrita e oral, não ambígua e adequada à situação;
4. A predisposição para procurar entender a estrutura de um problema e a aptidão para desenvolver processos de resolução, assim como para analisar os erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas;
5. A aptidão para decidir sobre a razoabilidade de um resultado e de usar, consoante os casos, o cálculo mental, os algoritmos de papel e lápis ou os instrumentos tecnológicos;
6. A tendência para procurar analisar a estrutura abstrata que está presente numa situação, seja ela relativa a problemas do dia a dia, à natureza ou à arte, envolvendo elementos numéricos, geométricos ou ambos;
7. A tendência para usar a matemática, em combinação com outros saberes, na compreensão de situações da realidade, bem como o sentido crítico relativamente à utilização de procedimentos e resultados matemáticos, dentre outros.

Desta forma, a avaliação de Matemática para os processos seletivos da UPE tem por objetivo verificar um conjunto de capacidades e de conhecimentos relativos ao que significa ser matematicamente competente para a sociedade atual, analisando a predisposição para raciocinar matematicamente, isto é, explorar situações-problema, procurar regularidades, testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica.

### **SSA - 1ª Série**

**1. ARITMÉTICA** - 1.1 Números naturais: operações e ordem. 1.2 Números primos e compostos. 1.3 Divisibilidade, o maior divisor comum e o menor múltiplo comum. 1.4 Decomposição em fatores primos e o Teorema Fundamental da Aritmética. 1.5 Números inteiros, racionais e irracionais: conceitos, representações, operações e ordem. Porcentagens. 1.6 Proporcionalidade entre números e entre grandezas, proporções e escalas. 1.7 Regra de três simples e composta. 1.8 Juros simples. 1.9 Média aritmética simples e ponderada. 1.10 Potência de expoente racional e real. 1.11 Correspondência entre os números reais e os pontos de uma reta. **2. CONJUNTOS** - 2.1 Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais. 2.2 Intervalos. 2.3 Propriedades das desigualdades. 2.4 Módulo de um número real. **3. FUNÇÕES** - 3.1 Relações entre grandezas. 3.2 Conceitos básicos e representações gráficas. 3.3 Crescimento e decrescimento. 3.4 Relação entre os parâmetros de uma função e sua representação gráfica. 3.5 Função afim (polinomial do 1º grau). 3.6 Função quadrática (polinomial do 2º grau). 3.7 Função inversa. **4. FUNÇÃO EXPONENCIAL E FUNÇÃO LOGARÍTMICA** - 4.1 Conceitos, gráficos e propriedades. 4.2 Compreensão da Função logarítmica como inversa da exponencial. **5. GEOMETRIA PLANA** - 5.1 Ângulos, Triângulos, Polígonos e Circunferências: conceitos e propriedades. 5.2 Congruência. 5.3 Semelhança. 5.4 Relações métricas e trigonométricas nos triângulos retângulos. 5.5 Polígonos inscritos. 5.6 Lei dos senos e dos cossenos. 5.7 Área das figuras planas.

## **SSA - 2ª Série**

**1. SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS** - 1.1 Conceito. 1.2 Tipos de sequências. 1.3 Termo geral. 1.4 Progressões Aritméticas e Geométricas e suas propriedades. **2. MATRIZES E DETERMINANTES** - 2.1 Matrizes retangulares e quadradas. 2.2 Tipos de matrizes. 2.3 Operações com matrizes. 2.4 Conceito e cálculo de determinantes. 2.5 Regra de Sarrus. 2.6 Matriz inversa. **3. SISTEMA DE EQUAÇÕES LINEARES** - 3.1 Equação linear. 3.2 Resolução de sistemas de equações lineares. 3.3 Sistemas equivalentes. 3.4 Escalonamento. **4. PRINCÍPIOS DE CONTAGEM** - 4.1 Teorema Fundamental da Contagem. 4.2 Arranjos simples e com repetições. 4.3 Permutações simples e com repetições. 4.4 Combinações simples. **5. GEOMETRIA ESPACIAL** - 5.1 Geometria de posição. Poliedros. 5.2 Teorema de Euler. 5.3 Prismas, cilindros, pirâmides e cones: conceitos; tipos; propriedades; áreas e volumes. 5.4 Troncos de pirâmides e de cones. 5.5 Esfera e suas partes: áreas e volumes.

## **SSA - 3ª Série**

**1. BINÔMIO DE NEWTON** - 1.1 Definição e propriedades **2. POLINÔMIOS E NÚMEROS COMPLEXOS** - 2.1 Conceitos, propriedades e operações. **3. PROBABILIDADE** - 3.1 Noções básicas de espaço amostral. 3.2 Conceito de probabilidade. 3.3 Probabilidade condicional. 3.4 Eventos independentes. **4. TRIGONOMETRIA** - 4.1 Arcos e ângulos. 4.2 Círculo trigonométrico. 4.3 Arcos côngruos. 4.4 Funções trigonométricas: domínio, imagem e gráficos. 4.5 Redução ao primeiro quadrante. **5. GEOMETRIA ANALÍTICA** - 5.1 Pontos no plano. 5.2 Distância entre dois pontos. 5.3 Estudo da reta. 5.4 Estudo da circunferência.

## **BIOLOGIA**

### **SSA - 1ª Série**

**1. BIOQUÍMICA** - 1.1 Água e os seres vivos – estrutura e importância da água para a vida. 1.2 Glicídios – Classificação e importância dos glicídios 1.3 Lipídios – Classificação e importância dos lipídios. 1.4 Proteínas – composição molecular, arquitetura e função das proteínas. 1.5 Vitaminas - principais vitaminas e suas fontes naturais e avitaminoses. 1.6 Ácidos nucleicos - tipos de ácidos nucleicos: DNA e RNA, componentes e estruturas dos ácidos nucleicos. **2. ORIGEM DA VIDA** - 2.1 Abiogênese e Biogênese. 2.2 Hipóteses autotrófica e heterotrófica. **3. CITOLOGIA** - 3.1 Célula procariota e eucariota. 3.2 Membranas e envoltórios externos à membrana plasmática. 3.3 Permeabilidade celular. 3.4 Endocitose e exocitose. 3.5 Organelas: organização estrutural e funcional. 3.6 Metabolismo energético: fotossíntese, respiração e fermentação. 3.7 Núcleo celular. 3.8 Processo mitótico e meiótico. 3.9 Metabolismo de controle gênico celular: Replicação, Transcrição, Código Genético e Tradução. **4. REPRODUÇÃO E EMBRIOLOGIA ANIMAL** - 4.1 Reprodução Assexuada e Sexuada. 4.2 Fecundação. 4.3 Segmentação, blastulação, gastrulação e organogênese. **5. HISTOLOGIA** - 5.1 Tecidos animais - tecidos epiteliais, tecidos conjuntivos propriamente ditos e de sustentação e transporte, tecidos musculares e tecido nervoso.

## **SSA - 2ª Série**

**1. TAXONOMIA** - 1.1 Sistemas de classificação biológica. 1.2 Regras de nomenclatura. 1.3 Os reinos biológicos: características gerais e importância. **2. VÍRUS, BACTÉRIAS, PROTOZOÁRIOS E FUNGOS** - 2.1 Reprodução de vírus, bactérias e protozoários. 2.2 Higiene e Saúde I: 2.2.1 Imunidade. 2.2.2 Viroses: principais viroses humanas. 2.2.3 Bacterioses: principais doenças humanas causadas por bactérias. 2.2.4 Agente causal, modo de transmissão, sintomatologia e profilaxia das bacterioses. 2.2.5 Principais parasitoses ocorrentes no Brasil: ciclos evolutivos de protozoários causadores de parasitoses. 2.2.6 Agente causal, modo de transmissão, sintomatologia e profilaxia das parasitoses. **3. BOTÂNICA** - 3.1 Características gerais dos grandes grupos atuais. 3.2 Evolução da reprodução nos grupos vegetais. 3.3 Morfologia vegetal. **4. ZOOLOGIA** - 4.1 Principais filos animais e suas características gerais. 4.2 Higiene e Saúde II: 4.2.1 Principais parasitoses ocorrentes no Brasil: ciclos evolutivos de vermes causadores de parasitoses. 4.2.2 Agente causal, modo de transmissão, sintomatologia e profilaxia das parasitoses. **5. FUNÇÕES VITAIS NOS ANIMAIS** - 5.1 Nutrição e digestão. 5.2 Circulação e transporte. 5.3 Respiração. 5.4 Excreção. 5.5 Sistemas de proteção, sustentação e locomoção. 5.6 Sistemas integradores e regulação funcional. 5.7 Os sentidos. **6. ASPECTOS SOCIAIS DA BIOLOGIA** - doenças sexualmente transmissíveis, uso indevido de drogas, gravidez na adolescência, obesidade.

## **SSA - 3ª Série**

**1. GENÉTICA BÁSICA** - 1.1 Hereditariedade e diversidade da vida: padrões mendelianos e não-mendelianos, interação gênica, alelos múltiplos, penetrância e expressividade. 1.2 Ligações gênicas, recombinação e mapas genéticos. 1.3 Herança e determinação do sexo e cromossomos sexuais. 1.4 Mutações gênicas e alterações cromossômicas. **2. GENÉTICA MODERNA - SUAS APLICAÇÕES E ASPECTOS ÉTICOS** - 2.1 Noções de célula tronco. 2.2 Clonagem. 2.3 Tecnologia do DNA recombinante. 2.4 Genoma humano. **3. EVOLUÇÃO** - 3.1 Teorias evolutivas. 3.2 Evidências da evolução. 3.3 Formação e evolução das espécies. 3.4 Fatores evolutivos. 3.5 Seleção artificial e seu impacto ambiental e populacional. 3.6 Noções de probabilidade e genética de populações. **4. ECOLOGIA** - 4.1 Ecossistemas e seus componentes. 4.2 Dinâmica de populações. 4.3 Ciclos biogeoquímicos. 4.4 Biociclos: terrestre, de água doce e marinho. 4.5 Relações entre os seres vivos. 4.6 Sucessão ecológica e Biomas. 4.7 Conservação da Biodiversidade. 4.8 Problemas ambientais: mudanças climáticas; desmatamento; erosão; introdução de espécies exóticas; poluição da água, do solo e do ar.

## **FÍSICA**

### **SSA - 1ª Série**

**1. CONHECIMENTOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS** - 1.1 Ordem de grandeza e notação científica; 1.2 Sistema Internacional de Unidades; 1.3 Escalas e gráficos; 1.4 Grandezas escalares e vetoriais; 1.5 Operações básicas com vetores. **2. CINEMÁTICA** - 2.1 Movimento e repouso: movimento com velocidade constante e movimento com aceleração constante; 2.2

Lançamento Vertical; 2.3 Movimento no plano: movimento relativo e movimento circular uniforme; 2.4. Velocidade tangencial e angular; 2.5 Aceleração centrípeta; 2.6 Movimento circular uniformemente acelerado: aceleração tangencial e aceleração resultante. **3. DINÂMICA** - 3.1 As leis de Newton; 3.2 Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais; 3.3 Gravitação universal; 3.4 Leis de Kepler; 3.5 Centro de massa; 3.6 Quantidade de movimento (momento linear); 3.7 Conservação da quantidade de movimento (momento linear); 3.8 Forças no movimento curvilíneo: Força centrípeta; 3.9 Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração; 3.10 Teorema do Impulso. **4. ENERGIA MECÂNICA** - 4.1 Trabalho e Energia; 4.2 Potência; 4.3 Energia cinética; 4.4 Energia potencial: elástica e gravitacional; 4.5 Forças conservativas e dissipativas; 4.6 Conservação da energia mecânica; 4.7 Dissipação de energia; 4.8. Choques mecânicos.

### **SSA - 2ª Série**

**1. CONCEITOS BÁSICOS DE ÓPTICA GEOMÉTRICA** - 1.1. Princípios da óptica geométrica, raio de luz, formação de sombra e penumbra. **2. REFLEXÃO DA LUZ** - 2.1. Reflexão regular e difusa, leis da reflexão; 2.2. Espelhos planos e esféricos; 2.3. Formação das imagens; 2.4. Equação dos pontos conjugados. **3. REFRAÇÃO DA LUZ** - 3.1. Leis da refração; 3.2. Reflexão total; 3.3. Posição aparente; 3.4. Lâminas de faces paralelas; 3.5. Prismas. **4. LENTES ESFÉRICAS** - 4.1. Classificação geométrica das lentes; 4.2. Elementos geométricos; 4.3. Comportamento óptico; 4.4. Formação das imagens; 4.5. Equação dos pontos conjugados; 4.6. Vergência de uma lente; 4.7. Óptica da visão; 4.8. Arranjos ópticos simples. **5. CONCEITOS BÁSICOS DE TERMOLOGIA** - 5.1. Estados físicos da matéria; 5.2. Conceito de temperatura e de calor; 5.3. Termômetros e escalas de medidas da temperatura (Celsius, Fahrenheit e Kelvin); **6. DILATAÇÃO TÉRMICA** - 6.1. Dilatação dos sólidos; 6.2. Dilatação dos líquidos; 6.3. Comportamento térmico da água. **7. CALORIMETRIA** - 7.1. Calor sensível; 7.2. Calor latente; 7.3. Capacidade térmica; 7.4. Calor específico; 7.5. Mudanças de estado físico; 7.6. Diagrama de fase; **8. PROPAGAÇÃO DE CALOR** - 8.1. Condução; 8.2. Convecção; 8.3. Radiação. **9. GASES** - 9.1. Variáveis de estado; 9.2. Equação de Clapeyron; 9.3. Lei dos gases perfeitos; 9.4. Transformações gasosas particulares: isotérmica, isobárica, isocórica e adiabática; 9.5. Teoria cinética dos gases. **10. TERMODINÂMICA** - 10.1. Trabalho realizado por um gás; 10.2. Energia interna; 10.3. Leis da termodinâmica; 10.4. Transformações cíclicas; 10.5. Ciclo de Carnot.

### **SSA - 3ª Série**

**1. ESTÁTICA** - 1.1 Condição de equilíbrio estático do ponto material; 1.2 Momento de uma força (torque); 1.3 Condições de equilíbrio estático do corpo rígido. **2. FENÔMENOS OSCILATÓRIOS E ONDULATÓRIOS** - 2.1 Oscilações; 2.2 Movimento harmônico simples; 2.3 Considerações sobre força e energia no MHS; 2.4 Cinemática e dinâmica do movimento oscilatório: pêndulos; 2.5 Ondas: propagação de pulsos em um meio material. 2.6 Reflexão e refração de pulsos no ponto de separação de dois meios; 2.7 Ondas Longitudinais; 2.8 Ondas

Transversais; 2.9 Ondas Progressivas; 2.10 Ondas Estacionárias. **3. HIDROSTÁTICA** - 3.1 Princípio de Pascal, Arquimedes e Stevin; 3.2 Medida de pressão: experiência de Torricelli, Manômetros; 3.3 Flutuação e estabilidade. **4. ÓPTICA** - 4.1 Óptica física: interferência, difração e polarização. **5. FENOMÊNOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS** - 5.1 Carga elétrica e corrente elétrica: Lei de Coulomb; 5.2 Condutores e isolantes; 5.3 Campo elétrico: Linhas de força; 5.4 Energia potencial elétrica e potencial elétrico; 5.5 Superfícies equipotenciais; 5.6 Poder das pontas; 5.7 Blindagem; 5.8 Capacitores: associação de capacitores; 5.9 Resistores: associação de resistores; 5.10 Efeito Joule; 5.11 Lei de Ohm; 5.12 Resistência e resistividade; 5.13 Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia; 5.14 Circuitos elétricos simples; 5.15 Associação de geradores; Leis de Kirchhoff; 5.16 Corrente Contínua e corrente alternada; 5.17 Medidores elétricos; 5.18 Representação gráfica de circuitos; 5.19 Símbolos Convencionais; 5.20 Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos; 5.21 Campo magnético; 5.22 Ímãs permanentes; 5.23 Linhas de campo magnético; 5.24 Campo magnético terrestre. **6. RELATIVIDADE RESTRITA E FÍSICA QUÂNTICA** - 6.1 Introdução à Teoria da Relatividade Restrita; 6.2 Experiência de Michelson-Morley; 6.3 Postulados da Relatividade Restrita; 6.4 Dilatação Temporal; 6.5 Quantidade de Movimento, Energia e Massa Relativística; 6.6 Origens da Mecânica Quântica; 6.7 Radiação Térmica; 6.8 Corpo Negro; 6.9 Quantização da Energia (Hipótese de Planck); 6.10 Efeito Fotoelétrico; 6.11 Modelos Atômicos; 6.12 O Átomo de Rutherford; 6.13 Modelo Atômico de Bohr; 6.14 Natureza Ondulatória da Matéria; 6.15 Dualidade Onda-Partícula; 6.16 Princípio da Incerteza.

## **QUÍMICA**

### **SSA - 1ª Série**

**1. MATERIAIS, SUAS PROPRIEDADES E USOS** - 1.1 Propriedades, estados físicos e mudanças de estado dos materiais. 1.2 Substâncias químicas. Classificação e características gerais. 1.3 Misturas. Classificação. Gráficos de mudanças de estado. Métodos de separação. 1.4 Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. 1.5 Natureza elétrica da matéria. Modelos atômicos de Thomson, Rutherford e Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Elementos químicos, símbolos, isótopos, isóbaros e isótonos. Número atômico e número de massa. 1.6 Tabela periódica. Estudo das famílias e períodos. Propriedades periódicas. 1.7 Distribuição eletrônica e números quânticos. 1.8 Ligação química. Estudo das ligações iônica, covalente e metálica. Polaridade das moléculas, geometria molecular e forças moleculares. Ligação metálica. 1.9 Propriedades e aplicação de substâncias moleculares e iônicas: água, oxigênio, nitrogênio, cloro, amônia, ácido clorídrico, metano, cloretos, carbonatos e sulfatos. 1.10 Grandezas químicas. Massa atômica, massa molecular, massa molar, constante de Avogadro e volume molar nas CNTP. 1.11 Aspectos quantitativos das transformações químicas. Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Reações químicas. Leis ponderais. Cálculos estequiométricos.

## **SSA - 2ª Série**

**1. SISTEMAS GASOSOS** - 1.1. Lei física dos gases, equação geral dos gases perfeitos, equação de Clapeyron. 1.2. Conceito de volume molar dos gases. 1.3. Misturas gasosas. 1.4. Leis de Dalton e Amagat. 1.5. Difusão gasosa. 1.6. Teoria cinética dos gases. 1.7. Cálculos estequiométricos envolvendo gases. **2. SISTEMAS EM SOLUÇÃO AQUOSA** - 2.1. Soluções verdadeiras, coloidais e suspensões. 2.2. Solubilidade. 2.3. Concentração das soluções. 2.4. Titulação de soluções. 2.5. Cálculos envolvendo concentração de soluções. **3. ASPECTOS QUALITATIVOS DAS PROPRIEDADES COLIGATIVAS DAS SOLUÇÕES** - 3.1 Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia, osmose e pressão osmótica. 3.2 Cálculos envolvendo propriedades coligativas das soluções. **4. DINÂMICA DAS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS** - 4.1 Transformações químicas e energia térmica. Energia interna e entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica. Entropia e Energia de Livre de Gibbs. Cálculos envolvendo energia nas transformações químicas. 4.2 Transformações químicas e velocidade de reação. Fatores que alteram a velocidade de reação. Lei da velocidade. Lei da ação das massas. Teoria das colisões. Energia de ativação. Cálculos envolvendo cinética química. **5. ESTUDO DAS FUNÇÕES INORGÂNICAS** - 5.1 Ácidos, bases, sais e óxidos. Fórmulas, classificação, propriedades e nomenclatura das funções inorgânicas. Principais propriedades de ácidos e bases. 5.2 Condutibilidade elétrica. 5.3 Reações com metais e reação de neutralização. 5.4 Indústria química. Obtenção e utilização de cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. 5.5 Tratamento de água.

## **SSA - 3ª Série**

**1. ASPECTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS, SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS À OBTENÇÃO OU PRODUÇÃO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS** - 1.1 Química no cotidiano. 1.2 Química na agricultura e na saúde. 1.3 Química nos alimentos. 1.4. Química e ambiente. **2. COMPOSTOS DE CARBONO** - 2.1 Características gerais dos compostos de carbono. 2.2 Principais funções da química orgânica. Estrutura, classificação e propriedades, métodos de obtenção e reações de hidrocarbonetos e de compostos orgânicos oxigenados, nitrogenados e sulfurados. 2.3 Isomeria. Isomeria constitucional. Isomeria espacial. 2.4 Estudo das macromoléculas naturais e sintéticas. Composição e função biológica dos polissacarídeos amido, glicogênio e celulose. Proteínas e enzimas: composição e função biológica. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, teflon e náilon. 2.5 Triglicerídeos. Óleos vegetais e animais, gorduras e sabões. 2.6 Detergentes sintéticos. 2.7 Combustíveis. Questões energéticas e impactos ambientais relacionadas a biocombustíveis e combustíveis fósseis: etanol, biodiesel, petróleo e seus derivados, gás natural, carvão, madeira e hulha. **3. TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA EM EQUILÍBRIO** - 3.1 Constante de equilíbrio. 3.2 Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. 3.3 Produto iônico da água. 3.4 Equilíbrio ácido-base e pH. 3.5 Hidrólise dos sais e solução tampão. 3.6 Solubilidade dos sais. 3.7 Produto de solubilidade. 3.8 Cálculos envolvendo sistemas em equilíbrio. **4. TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E ENERGIA ELÉTRICA** - 4.1 Reações de

oxirredução. 4.2 Potenciais padrão de redução. 4.3 Pilha. 4.4 Eletrólise. Leis de Faraday. Equação de Nernst. 4.5 Cálculos envolvendo eletroquímica. 4.6 Indústria metalúrgica e mineração. 4.7 Radioatividade. Conceitos. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos, meia-vida, séries radioativas. Aplicações da radioatividade. Energia nuclear. Lixo atômico.

## CIÊNCIAS HUMANAS

### **HISTÓRIA**

#### **SSA - 1ª Série**

1. Cultura e História; a diversidade do fazer e do pensar humanos e sua relação com a Natureza. A Pré-História. As relações entre poder e saber na Antiguidade Oriental e Ocidental e a busca pela compreensão e superação das dificuldades históricas. 2. As relações de poder na Idade Média Ocidental e Oriental e a importância da Igreja Católica na construção das suas concepções de mundo. Conceito de heresia. Produção cultural no medievo. 3. A Modernidade com projeto histórico da sociedade europeia. A formação do mundo moderno: Renascimento, Reforma e a conquista e colonização dos povos da América. Violência e dominação cultural nas relações políticas entre colonizados e colonizadores. A América Portuguesa nos séculos XVI e XVII. 4. A escravidão e sua inserção no mundo moderno. A luta contra o seu domínio e sua contribuição para o crescimento do poderio europeu na gestão das riquezas e das concepções culturais de mundo.

#### **SSA - 2ª Série**

1. O capitalismo e as suas relações históricas com a formação da burguesia. Novas formas de saber e poder e mudanças na Europa. A construção do liberalismo na política e na economia. 2. As resistências contra a colonização dos europeus e lutas políticas na América. As influências das idéias liberais e as crises do antigo regime. 3. O Brasil e a formação do Estado Nacional. Autoritarismo e escravidão, hierarquias sociais e revoltas políticas no período de Império. 4. A modernização da sociedade ocidental e sua expansão. O impacto das invenções modernas e a crítica às injustiças do capitalismo. O político-cultural e suas renovações: Romantismo, Socialismo e Anarquismo. 5. As relações históricas entre o abolicionismo e republicanismo no Brasil. A busca de alternativas políticas e os ensaios de modernização nos centros urbanos. 6. A expansão do mundo capitalista: o neocolonialismo e a opressão cultural. Os preconceitos científicos e as contradições do progresso. As relações entre saber e poder no século XIX.

#### **SSA - 3ª Série**

1. As primeiras décadas republicanas no Brasil. Oligarquias e resistências. Insatisfações e modernismos. O movimento operário e suas primeiras organizações e greves. 2. A modernização no Brasil e o autoritarismo político na primeira metade do século XX. As

dificuldades de construção da democracia e lutas dos trabalhadores. **3.** A afirmação do totalitarismo na Europa e as tensões sociais. O capitalismo e seus impasses sociais. Industrialização e relações com o saber e a disciplina social. **4.** O mundo depois das guerras mundiais: as dificuldades as utopias e as relações internacionais. Resistências culturais e o crescimento tecnológico. A globalização e a massificação cultural: o cotidiano e seu controle pelo poder hegemônico. **5.** O regime militar no Brasil: violência, censura e modernização. A luta pela democracia e suas dificuldades. Organização política e violência social e urbana e a consolidação do capitalismo. O Brasil e as suas relações com a América Latina nos tempos atuais.

## **GEOGRAFIA**

### **SSA - 1ª Série**

**1.** A Ciência Geográfica. O objeto de estudo. Os métodos de análise empregados na análise geográfica. As aplicações dos conhecimentos geográficos à investigação da Natureza e da Sociedade. A representação cartográfica dos fatos geográficos. A Geografia e o estudo da interação homem/meio ambiente. **2.** O Planeta Terra. As relações Terra-Sol. A estrutura interna do planeta (as geoesferas). A dinâmica da litosfera e os seus efeitos. A gênese e a evolução do relevo terrestre: as ações dos agentes endógenos, exógenos e litológicos. O relevo e a ocupação humana do espaço geográfico. Os principais aspectos da atmosfera terrestre. As alterações climáticas globais. Os principais conjuntos climato-botânicos do mundo e as ações antrópicas. As rochas e os principais grupos de solos. Os solos e as atividades agrícolas. A erosão dos solos e as ações antrópicas. **3.** Os Grandes Domínios Naturais. As principais características. Os impactos ambientais das atividades econômicas sobre os domínios naturais. Os recursos hídricos e as condições climáticas. Os recursos hídricos e a sua utilização pela sociedade.

### **SSA - 2ª Série**

**1.** Os Principais Aspectos Físico-Geográficos do Território Brasileiro. A estrutura geológica e a utilização econômica. A compartimentação do relevo. As condições climáticas e seus efeitos sobre a sociedade e a economia. Os grandes biomas e a sua utilização econômica. Os impactos ambientais das atividades econômicas. **2.** A Formação Territorial do Brasil. A produção do espaço geográfico no período colonial. A cafeicultura e as transformações do espaço geográfico. A industrialização. A produção do espaço agrário. Os impactos ambientais das atividades econômicas. **3.** A Dinâmica Populacional e a Urbanização do Brasil. A formação da população brasileira. A distribuição e a mobilidade da população. A população brasileira: etnias, gênero e diversidade. A urbanização, rede e hierarquia urbanas. Os principais problemas das Áreas Metropolitanas. O papel da industrialização na urbanização. **4.** A Geografia Regional do Brasil. Caracterização físico-geográfica e geoeconômica das grandes regiões estabelecidas pelo IBGE. Os contrastes naturais e socioeconômicos do Nordeste. A caracterização geográfica do espaço pernambucano.

### **SSA - 3ª Série**

1. O Espaço Mundial da Produção. As características e as transformações das estruturas produtivas do espaço geográfico. As indústrias e as transformações do espaço geográfico. Os fatores da localização industrial. A indústria na América do Norte, na Eurásia e na América Latina. As fontes de energia, sua utilização e problemas ambientais. 2. A Geopolítica e os Conflitos nos séculos XX e XXI. As principais áreas de tensão no mundo atual. As transformações políticas, econômicas e sociais da América Latina e da África no século XXI. 3. A Organização do Espaço Geográfico nos Países Capitalistas e Socialistas no Século XX. A origem e as principais características do sistema capitalista e do sistema socialista. A desintegração dos países socialistas e suas repercussões. A China no cenário geoeconômico mundial. 4. Os Direitos Humanos, Políticos e Sociais do Cidadão Brasileiro na Constituição da República Federativa do Brasil. Os deveres do cidadão brasileiro. A Organização do Estado brasileiro.

## **FILOSOFIA**

### **SSA - 1ª Série**

**1. A CONDIÇÃO HUMANA** - 1.1 Traços característicos da humanidade; 1.2 A Cultura e os Modos de Vida; 1.3 A Linguagem Humana. **2. O PENSAMENTO MÍTICO** - 2.1 Conceito de Mito; 2.2 Funções do Mito; 2.3 O Mito no Mundo Atual.

### **SSA - 2ª Série**

**1. O CONHECIMENTO FILOSÓFICO** - 1.1 A Gênese do pensamento filosófico; 1.2 O Pensamento grego; 1.3 A Filosofia como o mais alto grau de conhecimento. **2. A CONSCIÊNCIA CRÍTICA E A FILOSOFIA** - 2.1 Filosofia e Reflexão; 2.2 Reflexão e Sabedoria. **3. A CULTURA** - a dimensão cultural do humano. **4. OS VALORES SOCIAIS** - a natureza social do homem.

### **SSA - 3ª Série**

**1. A MORAL E A ÉTICA** - 1.1 Reflexão sobre a Moral; 1.2 Consciência Moral; 1.3 Natureza e Moralidade. **2. CONCEPÇÕES DE POLÍTICA** - 2.1 Concepções da Vida Política; 2.2 O Homem, a sociedade e a política. **3. A DEMOCRACIA** - o Estado Democrático. **4. O PARADIGMA DA MODERNIDADE. 5. A LIBERDADE HUMANA.**

## **SOCIOLOGIA**

### **SSA - 1ª Série**

**1. HISTÓRIA DA SOCIOLOGIA** - 1.1 Fundamentos da Sociologia; 1.2 Objetivo das Ciências Sociais. **2. SOCIABILIDADE E SOCIALIZAÇÃO** - Processos sociais: cooperação, competição

e conflito. **3. COMUNICAÇÃO** - Interação e relações sociais. **4. COMUNIDADE** - Comunidade, sociedade.

### **SSA - 2ª Série**

**1. CIDADANIA** - 1.1 Aspectos jurídicos e éticos da cidadania. 1.2 Cidadania hoje. **2. ARGUMENTOS SOCIAIS** - Estrutura e organização social. **3. FUNDAMENTOS ECONÔMICOS DA SOCIEDADE** - 3.1 Processo de produção; 3.2 Força produtiva; 3.3 O trabalho nas sociedades modernas.

### **SSA - 3ª Série**

**1. ESTRATIFICAÇÃO E MOBILIDADE SOCIAL** - 1.1 Principais tipos de estratificação social; 1.2 Mobilidade social; 1.3 Desigualdades sociais no Brasil. **2. CULTURA** - 2.1 Cultura e sociedade; 2.2 Identidade cultural; 2.3 Elementos da cultura; 2.4 Aculturação; 2.5 Cultura e ideologia. **3. INSTITUIÇÕES SOCIAIS** - 3.1 Definição; 3.2 Principais instituições – Família – Igreja – Estado. **4. MUDANÇA SOCIAL** - 4.1 Mudanças e relações sociais; 4.2 Obstáculos e resistências sociais; 4.3 Movimentos sociais. **5. EDUCAÇÃO E ESCOLA** - 5.1 Objetivos da educação; 5.2 Formas de transmissão; 5.3 Escola como grupo social.