

## ANEXO F - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Os tópicos, constantes nos programas das provas, constituem referencial de estudos e não impedem que qualquer assunto desses componentes, relacionados aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental ou Médio, seja também abordado.

### CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS

#### PROGRAMA DE LÍNGUA PORTUGUESA

1. Compreensão e interpretação de textos. 1.1 Texto, contexto e interlocução. 1.2 Unidade temática do texto: ideias principais e secundárias, relações temáticas entre os textos, coesão e coerência textuais. 1.3 Gêneros e tipos textuais. 1.4 Significação contextual da palavra: sinonímia, antonímia, ambiguidade, polissemia. 1.5 Recursos de estilo: conotação e denotação, figuras de linguagem. 2. Tópicos Linguísticos. 2.1 Norma culta e Variedades da língua. 2.2 Estrutura e formação das palavras. 2.3 Classes gramaticais e termos da oração: descrição, função e uso nos textos. 2.4 Coordenação e subordinação: relações sintático-semânticas estabelecidas pelos conectivos. 2.5 Pontuação. 2.6 Sintaxe de concordância e regência. 2.7 Novo Acordo Ortográfico.

#### PROGRAMA DE MATEMÁTICA

1. Problemas com as quatro operações. 2. Operações e problemas com frações. 3. Operações e problemas com números decimais. 4. Potenciação. 5. Raiz quadrada exata e com aproximação decimal. 6. Expressões com números reais. 7. Sistemas de medidas (comprimento, superfície, capacidade e volume). 8. Razão e Proporção. 9. Divisão em partes diretamente e inversamente proporcionais. 10. Regra de três simples e composta. 11. Porcentagem. 12. Médias aritmética, ponderada, geométrica e harmônica. 13. Polinômios (valor numérico e operações). 14. Produtos notáveis. 15. Fatoração. 16. Radiciação. 17. Equações algébricas de 1º e 2º grau. 18. Sistemas lineares do 1º grau, com duas ou mais equações a duas incógnitas. 19. Sistemas do 2º grau, com duas ou mais equações a duas incógnitas. 20. Ângulos (conceitos, classificação medidas). 21. Problemas com ângulo. 22. Polígonos (classificação, ângulos, internos e externos, soma de ângulos e diagonais). 23. Triângulos (classificação, Lei angular de Tales). 24. Semelhança de triângulos – Bissetrizes internas e externas – Cevianas – Mediatrizes e Medianas. 25. Relações métricas no triângulo retângulo. 26. Relações trigonométricas no triângulo retângulo (noções). 27. Relações métricas num triângulo qualquer. 28. Polígonos regulares inscritos numa circunferência (lado, apótema, perímetro). 29. Área das figuras planas (retângulo, triângulo, quadrado, paralelogramo, losango, trapézio e círculo). 30. Circunferência e Círculo (medida de arcos e ângulos centrais, ângulos inscritos, ângulos excêntricos e ângulos de segmentos).

#### PROGRAMA DE CONHECIMENTOS GERAIS – CIÊNCIAS

1. Ecologia. 1.1 Componentes do ecossistema. 1.2 Cadeias e teias alimentares. 1.3 Relações ecológicas entre os seres vivos. 1.4 Ecossistemas. 1.5 Poluição: do ar, da água, do solo, sonora e visual. 2. Taxonomia dos seres vivos. 3 Os vírus. 4. Principais Reinos de seres vivos. 4.1 Reino Monera. 4.2 Reino Protista. 4.3 Reino Fungi. 4.4 Reino Animalia (Metazoa). 4.5 Reino Plantae (Metaphyta). 5. Citologia. 6. Bioquímica celular – compostos inorgânicos e orgânicos. 6.1 Envoltórios celulares – estrutura e funções. 6.2 Organoides celulares - estrutura e funções. 6.3 Divisão celular – mitose e meiose. 7. Histologia animal. 7.1 Tecidos epiteliais. 7.2 Tecidos conjuntivos. 7.3 Tecidos musculares. 7.4 Tecido nervoso. 8. Fisiologia humana. 8.1 Sistema respiratório. 8.2 Sistema circulatório. 8.3 Sistema urinário. 8.4 Sistema digestório. 8.5 Sistema nervoso. 8.6 Sistema reprodutor.

#### PROGRAMA DE CONHECIMENTOS GERAIS – GEOGRAFIA

1. Coordenadas geográficas. 1.1 Mapas, escalas e plantas. 2. A formação do planeta Terra e a estrutura interna da Terra. 2.1 Estrutura geológica da Terra. 2.2 O relevo e o solo. 2.3 Relevo do Brasil. 3. Dinâmica climática. 3.1 Clima e formação vegetal no mundo e no Brasil. 4. As águas do planeta. 4.1 Águas continentais do Brasil. 5. A questão ambiental e a sustentabilidade. 5.1 Os problemas ambientais no campo e na cidade. 6. O processo de globalização no mundo atual. 7. Energia no mundo e a questão energética no Brasil. 8. O processo de industrialização no mundo e no Brasil. 9. O espaço agrário no mundo e a questão agrária no Brasil. 10. População mundial e brasileira. 11. Urbanização no mundo e no Brasil.

#### PROGRAMA DE CONHECIMENTOS GERAIS – HISTÓRIA

1. O Mundo Contemporâneo. 1.1 A Segunda Guerra Mundial. 1.2 A Guerra Fria. 1.3 A Descolonização da África e Ásia. 1.4 A América Latina no pós-Segunda Guerra Mundial. 1.5 A globalização, o neoliberalismo e a República Popular da China (século XX). 2. O Brasil Contemporâneo. 2.1 A República Oligárquica (1895-1930): aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais. 2.2 A Era Vargas (1930-1945): aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais. 2.3 A experiência liberal-democrática (1946-1964): aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais. 2.4 A Ditadura Civil-Militar (1964-1985): aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais. 2.5 A Nova República (1985-2010): aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais.

### CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES E CURSOS DE GRADUAÇÃO

#### PROGRAMA DE LÍNGUA PORTUGUESA

1. Compreensão e interpretação de textos. 1.1 Texto, contexto e interlocução. 1.2 Unidade temática do texto, tipos de argumentos e estratégias argumentativas. 1.3 Gêneros e tipos textuais. 1.4 Intertextualidade: citação, paráfrase, resumo,

alusão, hibridismo entre gêneros. 1.5 Coerência e coesão textuais: relações entre palavras, processos coesivos de referência, operadores argumentativos. 2. Tópicos Linguísticos. 2.1 Norma culta e Variedades da língua. 2.2 Relações sintático-semânticas no período simples e composto. 2.3 Pontuação. 2.4 Sintaxe de concordância e regência. 2.5 Crase. 2.6 Novo Acordo Ortográfico. 3. Literatura. 3.1 Texto literário: textos prosaicos e poéticos, análise de gêneros literários diversos, uso das figuras de linguagem. 3.2 Estética literária: características, contexto histórico-social, principais autores e fases do Modernismo\* no Brasil.

\* Conforme a realidade dos cursos oferecidos pelo IFPE, o importante é o estudante ter conhecimento da importância histórica do Modernismo como fundador das artes em geral e particularmente da literatura nacional. Por conseguinte, ele deve demonstrar um mínimo de conhecimento das características das obras modernas e contemporâneas.

**Apenas para cursos de graduação:** Produção de Redação: texto dissertativo-argumentativo sobre tema social em voga.

#### **PROGRAMA DE MATEMÁTICA**

1. Teoria dos conjuntos. 1.1 Conjuntos numéricos. 1.2 Intervalos numéricos. 1.3 Operações e problemas. 2. Estudo das funções. 2.1 Funções algébricas de 1º e 2º graus. 2.2 Função exponencial e função logarítmica. 2.3 Propriedades. 2.4 Gráficos. 2.5 Problemas. 3. Problemas de Máximos e Mínimos e Inequações do 2º Grau. 4. Equações e Inequações Exponenciais e Logarítmicas. 5. A Trigonometria no triângulo retângulo e no círculo trigonométrico. 5.1 Funções e relações fundamentais entre si. 5.2 Redução ao 1º quadrante. 5.3 As Leis do Seno e do Cosseno. 5.4 Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo. 6. Progressões Aritméticas e Geométricas. 7. Sistemas de Equações Lineares. 8. Análise combinatória. 9. Teoria das Probabilidades. 10. Geometria plana. 10.1 Estudo dos triângulos. 10.2 Polígonos. 10.3 Circunferência e círculo. 10.4 Áreas de superfícies planas (polígonos convexos, círculos e suas partes). 11. Geometria Métrica Espacial. 11.1 Prismas. 11.2 Pirâmides. 11.3 Cilindros de revolução. 11.4 Cones. 11.5 Esferas, Fuso esférico e Cunha esférica. 12. Geometria Analítica. 12.1 Ponto, reta e lugares geométricos. 13. Razão e Proporção. 13.1 Percentagem e Variação Percentual.

#### **PROGRAMA DE BIOLOGIA**

1. Método científico. 1.1 Conceitos – Etapas. 1.2 Tipos. 2. Classificação dos seres vivos. 2.1 Regras de Nomenclatura e classificação biológica. 2.2 Principais características dos representantes de cada Reino: Monera, Protista, Fungi, Animalia e Plantae. 3. Citologia. 3.1 Bioquímica celular. 3.2 Envoltórios celulares. 3.3 Organelas celulares. 3.4 Divisão celular. 4. Histologia Animal. 5. Anatomia e Fisiologia Comparadas dos Seres Vivos. 6. Genética. 6.1 Síntese Proteica. 6.2 Primeira e Segunda Leis de Mendel. 6.3 Probabilidade ligada à Genética. 6.4 Polialelia. 6.5 Herança ligada ao sexo. 7. Evolução biológica. 7.1 Origem da vida. 7.2 Teorias Evolutivas. 7.3 Evidências da Evolução Biológica. 7.4 Especiação. 7.5 Genética de Populações. 8. Ecologia. 8.1 Componentes do Ecossistema. 8.2 Cadeias e Teias Alimentares. 8.3 Relações Ecológicas entre os seres vivos. 8.4 Biomas brasileiros. 8.5 Fatores de Desequilíbrio Ambiental. 9. Programa de Saúde.

#### **PROGRAMA DE FÍSICA**

1. Grandezas Físicas. 1.1 Grandezas escalares e vetoriais. 1.2 Sistema Internacional de unidades. 2. Mecânica. 2.1 Conceitos básicos para o estudo da cinemática. 2.2 Movimentos uniforme e uniformemente variado em trajetória retilínea. 2.3 Vetores, operação com vetores e cinemática vetorial. 2.4 Movimento circular uniforme. 2.5 As leis de Newton e suas aplicações. Forças peso, normal, centrípeta e elástica. 2.6 Atrito estático e dinâmico. 2.7 Impulso, quantidade de movimento e sua conservação. 2.8 Trabalho de uma força; energias cinética, potencial gravitacional e elástica; energia mecânica e sua conservação. 2.9 Potência mecânica e rendimento de uma máquina. 2.10 Equilíbrio da partícula. 2.11 Momento de uma força, Teorema de Varignon e o equilíbrio do corpo extenso. 2.12 Densidade absoluta, relativa, pressão hidrostática e atmosférica, princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes e o equilíbrio dos corpos flutuantes. 2.13 As leis de Kepler e o movimento planetário, Lei da Gravitação Universal dos corpos em órbita. 3. Termologia. 3.1 Conceitos de temperatura, calor e equilíbrio térmico. 3.2 Escalas termométricas. 3.3 Calor específico, capacidade térmica e trocas de calor. 3.4 As mudanças de estado físico e calor específico latente. 3.5 Calorímetros. 3.6 Dilatação térmica dos sólidos e líquidos. 3.7 Comportamento térmico dos gases perfeitos, transformações gasosas e suas leis. 3.8 Termodinâmica e suas leis, máquinas térmicas e o ciclo de Carnot. 4. Óptica Geométrica. 4.1 Conceitos básicos e princípios da óptica geométrica. 4.2 Reflexão da luz e suas leis, formação de imagens em espelhos planos e esféricos. 4.3 Refração da luz e suas leis, dióptros planos, lentes delgadas e a formação de imagens. 5. Eletricidade. 5.1 Carga elétrica e sua conservação, condutores e isolantes de eletricidade, processos de eletrização. 5.2 Força elétrica e a Lei de Coulomb. 5.3 Campo elétrico de cargas elétricas puntiformes e campo elétrico uniforme. 5.4 Potencial elétrico de cargas elétricas puntiformes. Superfícies equipotenciais. 5.5 Corrente elétrica e as leis de Ohm. 5.6 Associação de resistores. 5.7 Circuitos elétricos contendo geradores e receptores. 5.8 Circuitos elétricos simples contendo amperímetros, voltímetros e a ponte de Wheatstone. 5.9 Campo magnético de partículas eletrizadas e de correntes elétricas. 5.10 Força magnética em partículas eletrizadas e em condutores percorridos por corrente elétrica. 5.11 Fluxo de campo magnético, leis de Faraday e Lenz. 6. Ondulatória. 6.1 Movimento harmônico simples. 6.2 Conceito e classificação das ondas. 6.3 Equação fundamental das ondas e função de onda. 6.4 Fenômenos ondulatórios: Reflexão, Refração Difração, Polarização, Interferência, Efeito Doppler.

#### **PROGRAMA DE QUÍMICA**

1. Introdução ao estudo da Química e propriedades da matéria. 2. Fenômenos Físicos e Químicos. 3. Misturas e Substâncias

puras. 3.1 Classificação. 3.2 Propriedades. 4. Processo de fracionamento das misturas. 5. Massa atômica e molecular. 6. Conceito de mol. 7. Constante de Avogadro. 8. Cálculos envolvendo massas, volumes e números de mols. 9. Reações químicas e classificação. 10. Leis Ponderais. 11. Cálculos estequiométricos. 12. Modelos atômicos de Rutherford e Bohr. 13. Números Quânticos. 14. Princípio de Exclusão de Pauli. 15. Regra da multiplicidade de Hund. 16. Distribuição eletrônica. 17. Lei Periódica. 18. Propriedades periódicas. 19. Ligação Iônica. 20. Ligação covalente e sigma. 21. Hibridização. 22. Polaridade e apolaridade das ligações. 23. Forças intermoleculares. 24. Oxi-redução. 24.1 Número de oxidação. 24.2 Regras. 25. Ajustamento de equações pelo método do íon-elétron e redox. 26. Funções inorgânicas. 26.1 Conceito. 26.2 Classificação. 26.3 Propriedades. 27. Solução. 27.1 Classificação. 27.2 Unidades de Concentração. 27.3 Diluição. 27.4 Misturas de soluções e titulação. 28. Termoquímica. 28.1 Energia interna. 28.2 Entalpia. 28.3 Calores de Reação. 28.4 Lei de Hess. 28.5 Entropia. 28.6 Energia livre. 29. Cinética. 29.1 Conceito de velocidade média e leis de velocidade. 29.2 Princípio de Lê Chatelier. 30. Equilíbrio Químico em sistemas homogêneos. 30.1 Cálculos envolvendo as constantes de equilíbrio. 31. Conceito de pH - Aplicações. 32. Hidrólise salina. 32.1 Solução Tampão. 32.2 Aplicações. 33. Eletroquímica – Pilhas e Leis de Faraday. 34. Estudo de Carbono. 35. Estudo das cadeias carbônicas. 36. Funções Orgânicas. 36.1 Conceito e classificação. 36.2 Nomenclatura. 37. Estudo da acidez e basicidade das substâncias. 38. Isomeria Plana e Espacial.

#### **PROGRAMA DE GEOGRAFIA**

1. Introdução à Geografia: correntes do pensamento geográfico, objeto de estudo e conceitos. 2. Cartografia e orientação geográfica: coordenadas, movimentos da Terra, fusos horários, projeções cartográficas e elementos do mapa (legenda e escala). 3. Elementos de Geologia geral e do Brasil. 4. Geomorfologia geral e do Brasil: formas e processos de formação e transformação do relevo terrestre, agentes endógenos e exógenos, relevo litorâneo e submarino. 5. Climatologia: tempo e clima, elementos e fatores climáticos, tipos de clima, sistemas atmosféricos e camadas da atmosfera. 6. Biomas mundiais e domínios morfoclimáticos brasileiros. 7. Hidrografia geral e do Brasil: movimentos do mar, águas continentais, redes e bacias hidrográficas. 8. Pedologia: processo de formação (pedogênese), horizontes, conservação e erosão dos solos. 9. Problemas ambientais globais. 10. Espaço da produção e da circulação: telecomunicações, transportes e turismo no Brasil e no mundo. 11. Fontes de energia no Brasil e no mundo. 12. Geografia da População: conceitos, teorias demográficas, dinâmica e estrutura populacional no Brasil e no mundo. 13. Urbanização brasileira e mundial: redes, hierarquia, meio ambiente, planejamento e infraestrutura urbanos. 14. Industrialização e a organização do espaço geográfico brasileiro e mundial. 15. Atividades agropecuárias e a organização do espaço agrário no mundo e no Brasil. 16. Conflitos no mundo contemporâneo. 17. Globalização, redes, comércio mundial e blocos econômicos. 18. Regionalização e regiões brasileiras: aspectos históricos, socioeconômicos, políticos e culturais. 19. Pernambuco e o Nordeste no contexto nacional e internacional.

#### **PROGRAMA DE HISTÓRIA**

1. A Modernidade. 1.1 O Iluminismo: conceitos, propostas e teóricos. 1.2 A Revolução Industrial: significado histórico, consequências gerais. 1.3 A Revolução Francesa de 1789: fatores gerais, importância histórica, as conquistas sociopolíticas. 2. A Contemporaneidade. 2.1 Os movimentos sociopolíticos na Europa do século XIX: a bandeira do liberalismo, do nacionalismo e do republicanismo. 2.2 As teorias socialistas e anarquismo no século XIX. 2.3 A Independência da América Espanhola. 2.4 O Imperialismo europeu e o neocolonialismo na África e Ásia. 2.5 A Primeira Guerra Mundial: fatores e consequências. 2.6 A Revolução Russa de 1917. 2.7 O nazi-fascismo e a crise mundial de 1929. 2.8 A Segunda Grande Guerra: fatores gerais e consequências. 2.9 A Guerra Fria. 2.10 A descolonização da África e Ásia. 2.11 As revoluções socialistas: China e Cuba: aspectos gerais. 2.12 A Era Gorbachev: a desintegração da URSS e mudanças no Leste Europeu. 2.13 Os regimes militares e a redemocratização na América Latina no pós-guerra. 2.14 Atualidades no Mundo. 3. O Brasil Contemporâneo. 3.1 O Primeiro Reinado (1822-31): caracterização do período; a Constituição de 1824, a Confederação do Equador e a abdicação de D. Pedro I. 3.2 A Regência (1831-1840): caracterização do período; panorama político-partidário. 3.3 O Segundo Reinado (1840-1889): aspectos políticos do período; a Revolta Praieira; a economia; o abolicionismo e o republicanismo. 3.4 A República Velha (1889-1930): a Constituição de 1891, a República Oligárquica - aspectos políticos, os movimentos sociopolíticos, militares e messiânicos; a Revolução de 1930. 3.5 A Era Vargas (1930-45): caracterização do período, os avanços sociopolíticos e econômicos, as constituições de 1934 e 1937, a queda de Vargas. 3.6 A República Populista (1946-64): a redemocratização do Brasil, os presidentes e suas administrações, a crise e queda do populismo. 3.7 O Regime Militar (1964-85): caracterização do período nos aspectos político-institucionais e econômicos, os presidentes e suas administrações, a abertura política e a eleição de Tancredo Neves/José Sarney. 3.8 A Nova República (1985...): O governo José Sarney: redemocratização, Constituição de 1988 e os planos econômicos; os governos de Fernando Collor, Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva.

#### **PROGRAMA DE LÍNGUA INGLESA E ESPANHOLA – CURSOS DE GRADUAÇÃO**

A prova analisará a capacidade de: compreensão de textos verbais e não verbais, identificação dos efeitos de sentido de vocábulos, locuções e expressões, idiomáticas de uso corrente, utilização da língua em contextos situacionais e compreensão de gêneros textuais diversos.

**OBS:** As questões deverão ser redigidas em português ou na língua estrangeira. As fontes poderão ser extraídas de produções científicas, artísticas, encontradas em sítio eletrônicos da internet, em publicações formais e informais (revistas, livros, jornais, textos didáticos, folders, panfletos, murais, produções de estudantes etc.).