



**Serviço Público Federal**  
**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará –**  
**Campus Belém.**

ANEXO II

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA MODALIDADE INTEGRADO

1. Matemática.

Unidade I: Aritmética e Álgebra: Número e Numeração. Operações Fundamentais: adição, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação. Múltiplos e Divisores: Números primos, divisibilidade, MDC e MMC. Conjunto dos Números Racionais: Números fracionários, Fração ordinária e decimal, Números decimais, Dízima periódica, Operações, Problemas de aplicação. Grandezas Proporcionais: Razões e proporções, Divisão proporcional, Regra de três simples e composta, Porcentagem, Juros simples. Cálculo Algébrico: Expressões algébricas, Valor numérico de expressões algébricas, Operações algébricas, Produtos notáveis, Fatoração. Estudo dos Radicais: Transformações e propriedades, Simplificação, Operações, Racionalização. Estudo da equação do 1º Grau. Estudo da equação do 2º Grau. Resolução de equações: de 1º grau, de 2º grau, Biquadradas, Irracionais. Resolução de sistemas de 1º e 2º graus. Problemas envolvendo equações e sistemas de 1º e 2º graus. Inequações do 1º e 2º graus: Resolução. Sistema métrico decimal: Unidade de medida (comprimento, área, capacidade, massa, volume): Operações e aplicações. Unidade II: Geometria: Entes geométricos e proposições geométricas. Conjunto dos pontos do plano: Posições relativas de retas no plano, Semirreta e Segmento de reta, Medida de um segmento de reta. Estudo sobre Ângulos: Definição e tipos; Bissetriz de um ângulo; Operações com medida de ângulos; Ângulos complementares, suplementares, explementares e replementares. Ângulos formados por duas retas paralelas cortadas por uma transversal. Feixe de paralelas: Teorema de Tales - aplicações. Polígonos: Classificação, Cálculo do número de diagonais, Soma de ângulos internos e externos. Triângulos: Elementos e classificação, Propriedades, Congruência e Semelhança, Relações Métricas no Triângulo Retângulo, Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Quadriláteros: Elementos e classificação, Propriedades. Circunferência: Comprimento de circunferência, Comprimento de um arco de circunferência. Círculo: Elementos, Relações métricas, Área (do círculo, do setor circular, da coroa circular). Polígonos regulares: Elementos de um polígono regular, Medida do ângulo central, polígonos inscritos e circunscritos (Triângulo equilátero, Quadrado e Hexágono: Elementos - Problemas). Área e Perímetro das Figuras Planas. Volume do Paralelepípedo e Cubo.

2. Língua Portuguesa.

Unidade I: Estudo do texto: compreensão e interpretação; ideias principais e ideias secundárias. Unidade II: Vocabulário: significação das palavras e das expressões em contexto. Unidade III: Universo semântico: sinonímia e antonímia. Unidade IV: Morfologia: flexão nominal; flexão verbal; formas pronominais de tratamento; leitura e escrita de numerais. Unidade V: Sintaxe: termos da oração; concordância nominal; concordância verbal; pontuação; emprego do sinal indicativo de crase. Unidade VI: Morfossintaxe: classes de palavras e suas funções sintáticas. Unidade VII: Estilística: denotação e conotação; figuras de linguagem; versificação (verso, estrofe, rima, escansão).

3. Geografia.

Unidade I: O Espaço Brasileiro - A formação e expansão do território brasileiro; Posição Geográfica; Limites, pontos extremos; Fusos horários do Brasil; Hidrografia Brasileira; Ecossistemas brasileiros; Unidade II: A População Brasileira – Os fluxos migratórios no Brasil; Crescimento e formação étnica; A estrutura etária da população brasileira; População Rural e Urbana; Urbanização x Metropolização; Urbanização e êxodo rural; Impactos ambientais urbanos; Unidade III: Estrutura Econômica - Aspectos da Industrialização Brasileira; Industrialização e Urbanização; A distribuição espacial da indústria brasileira; A produção agropecuária; Os sistemas de produção agrícola; A produção de energia no Brasil; Os avanços das telecomunicações dos meios de transporte. Unidade IV: Regionalização do Espaço Brasileiro - Regionalização de planejamento; As regiões geoeconômicas; Os Domínios morfoclimáticos; O Brasil e a DIT (Divisão Internacional do Trabalho); O Brasil e o MERCOSUL; A projeção do Brasil no panorama mundial.



**Serviço Público Federal**  
**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará –**  
**Campus Belém.**

#### 4. História.

Unidade I: Cidadania e relações de trabalho no mundo greco-romano e feudal. Unidade II: A Revolução Industrial e seus impactos no mundo do trabalho. Unidade III: O imperialismo europeu no século XIX e a partilha do continente africano. Unidade IV: A escravidão negra no Brasil e os quilombos como forma de resistência. Unidade V: Economia e trabalho na Amazônia colonial. Unidade VI: As revoluções liberais do século XVIII e seus reflexos no processo de independência política do Brasil. Unidade VII: Lutas políticas no Grão-Pará durante o século XIX: da adesão paraense à independência brasileira à Cabanagem. Unidade VIII: A economia da borracha e suas repercussões no espaço urbano de Belém. Unidade IX: O fim do tráfico negreiro e a abolição da escravidão no Brasil. Unidade X: O movimento operário brasileiro durante a 1ª República. Unidade XI: O Fascismo e a Segunda Guerra Mundial. Unidade XII: A Guerra Fria: capitalismo versus socialismo na segunda metade do século XX. Unidade XIII: Os governos militares (1964-1985) e os grandes projetos na Amazônia contemporânea. Unidade XIV: As políticas econômicas e sociais dos governos Collor, FHC e Lula.

#### 5. Química.

Unidade I - A natureza e seus materiais: Matéria, material e substâncias. Propriedades da matéria. Estados Físicos da matéria. Mudanças de estado físico. Unidade II - Organização Química da matéria: Substâncias, moléculas e átomos. Substâncias simples e compostas. Misturas. Sistemas e fases. Separação de Misturas. Alotropia. Transformações físicas e químicas. Unidade III – Natureza atômica da matéria: Partículas atômicas elementares. Número atômico. Número de massa. Fenômenos Atômicos. Distribuição eletrônica: níveis energéticos, camada de valência, cálculo do número de elétrons de íons. Unidade IV - Estudo do elemento químico. Nome e símbolo. Classificação. Aplicações. Classificação periódica dos elementos: lei periódica, períodos, grupos, principais famílias. Unidade V - Ligações químicas: Iônica, covalente e metálica. Unidade VI - Sinopse das Funções Químicas: Ácidos, bases, sais e óxidos. Unidade VII – Reações Químicas: Conceito e representação. Tipos de reações químicas. Unidade VIII: Problemas ambientais: chuva ácida, camada ozônio, efeito estufa, inversão térmica, aquecimento global.

#### 6. Física.

Unidade I - Noções de Mecânica: Conceitos relativos ao Movimento; Velocidade e Aceleração; Movimento Uniforme; Equação Horária; A Força e suas características; Sistemas de forças; Forças colineares de mesmo sentido e de sentidos contrários; Cálculo de resultante de forças; Força Peso; As três leis de Newton para o movimento; Trabalho Mecânico; Energia Cinética; Energia Potencial e Energia Mecânica; Princípio de Pascal; Teorema de Arquimedes; Flutuação dos corpos. Unidade II – Noções de Termologia: Temperatura; As escalas Celsius e Fahrenheit; O calor e sua medida; Calor latente; As formas de propagação do calor; Efeito estufa. Unidade III – Noções de Ondulatória e Acústica: Produção e classificação das ondas; Elementos de uma onda; Frequência; Velocidade de uma onda; Comprimento de onda; Ondas sonoras; A velocidade do som; Infrassom e ultrassom; Qualidades fisiológicas do som. Unidade IV – Noções de Óptica Geométrica: Fontes de luz; Corpos luminosos e iluminados; A velocidade da luz; A propagação da luz; A reflexão da luz e suas leis; A refração da Luz; Os espelhos planos.

#### 7. Biologia.

Unidade I: Seres Vivos: Classificação dos Seres Vivos. Estrutura Celular (Citologia). Evolução dos Seres Vivos. Unidade II: Reino Vegetal: Funções Vitais das Plantas. Estudos de Briófitas, pteridófitos, Gimnospermas e Angiospermas. Unidade III: Reino Animal: características Gerais, Reprodução, Nutrição, Locomoção e Coordenação de Poríferos, Cnidários, Artrópodes, Moluscos, Equinodermos, Nematelmintos, Platelminhos, Anelídeos e Cordados. Unidade IV: Ecologia: Cadeia Alimentar, Teia Alimentar, Conceitos fundamentais, Problemas Ambientais. Unidade V: Sistemas Humanos: Digestivo, Respiratório, Excretor, Circulatório, Endócrino e Nervoso.



**Serviço Público Federal**  
**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará –**  
***Campus Belém.***