

16.2.4 CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

DISCIPLINA 1: ARTES

ARTE: 1 Arte na educação para todos – LDB/PCN/RCB. 2 Fundamentos e tendências pedagógicas do ensino de arte no Brasil. 3 Arte e processo de construção da cidadania. 4 As diversas linguagens artísticas: estética — conceitos e contextos; práticas de leitura e práticas de escrita nas diversas linguagens artísticas. 5 Aspectos da cultura popular brasileira e manifestações populares: formação histórica, multiculturalismo. 6 Arte na pré-história brasileira. 7 Arte indígena. 8 Arte africana. 9 Artes visuais no Brasil: do barroco colonial brasileiro aos dias atuais. 10 Artes audiovisuais: TV, cinema, fotografia, multimídia – novos recursos/novas linguagens. 11 Música no Brasil: do período colonial até os dias atuais. 12 Teatro no Brasil: história e movimentos. 13 Dança no Brasil: dramática e folclórica, popular e erudita. 14 Principais movimentos artísticos do século XX no Brasil. 15 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de arte.

DISCIPLINA 2: BIOLOGIA

BIOLOGIA: 1 Identidade dos seres vivos: aspectos físicos, químicos e estruturais da célula; organelas; organização celular (seres procariontes, eucariontes e sem organização celular); funções celulares (síntese, transporte, eliminação de substâncias e processos de obtenção de energia – fermentação, fotossíntese e respiração celular). 2 Noções de microscopia. 3 Origem e evolução da vida: hipóteses sobre a origem da vida; teorias de Lamarck e de Darwin; origem do ser humano. 4 Diversidade da vida: principais características dos representantes de cada domínio e de cada reino da natureza; regras de nomenclatura; biodiversidade no planeta e no Brasil. 5 Características anatômicas e fisiológicas do ser humano: fisiologia dos sistemas biológicos (digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso, endócrino, imunológico, reprodutor e locomotor). 6 Transmissão da vida: fundamentos da hereditariedade (gene e código genético); primeira e segunda leis de Mendel; aplicações da engenharia genética (clonagem, transgênicos). 7 Interação entre os seres vivos: impactos na ecologia; relações tróficas (cadeias e teias alimentares; distribuição natural da matéria e da energia e concentração de pesticidas e de subprodutos radiativos); relações ecológicas limitadoras do crescimento populacional; ecossistemas do Brasil. 8 Ensino de biologia: conhecimento científico e habilidade didática no ensino de biologia. 9 Construção do conhecimento no ensino de biologia: abordagens metodológicas. 10 Recursos didáticos no ensino de biologia (utilizados em sala de aula e laboratório, incluindo técnicas, materiais e normas de segurança laboratoriais). 11 Ensino de biologia frente às novas tecnologias da informação e comunicação. 12 Avaliação de aprendizagem aplicada ao conhecimento biológico. 13 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de biologia.

DISCIPLINA 3: EDUCAÇÃO FÍSICA

EDUCAÇÃO FÍSICA: 1 Histórico da educação física. 2 Educação física enquanto linguagem. 3 Processo ensino aprendizagem na educação física. 4 Construindo competências e habilidades em educação física. 5 Avaliação em educação física. 6 Fundamentos didático-pedagógicos da educação física. 7 Atividade física e saúde. 8 Crescimento e desenvolvimento. 9 Aspectos da aprendizagem motora. 10 Aspectos sócio-históricos da educação física. 11 Cultura e educação física. 12 Aspectos da competição e cooperação no cenário escolar. 13 Práticas corporais. 14 Cultura corporal e cultura corporal do movimento. 15 Esporte: educação olímpica, esportes coletivos, individuais, de aventura, raquete e taco. 16 Brincadeiras, jogos populares e digitais, incluindo os de matrizes africanas e indígenas. 17 Criação e aprendizagem em danças. 17.1 Aspectos socioculturais das danças. 18 Jogos de oposição e lutas, incluindo as de matrizes indígenas e africanas. 18.1 Lutas de curta, média e longa distância. 18.2 Práticas de lutas e ensino de valores. 18.3 Aspectos socioculturais das lutas. 19 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de educação física.

DISCIPLINA 4: FILOSOFIA

FILOSOFIA: 1 Emergência da filosofia grega. 1.1 Filosofia e cidade. 1.2 Filosofia e democracia. 1.3 Filosofia e universalização da palavra. 1.4 Filosofia, verdade e argumentação. 2 Filosofia e conhecimentos tradicionais (narrativas/mitos). 2.1 Filosofia e consciência cotidiana. 2.2 Filosofia, arte e ciências. 3 Filosofia e ação. 3.1 Moral, ética e política. 3.2 Filosofia, ética e felicidade: Platão, Aristóteles, Agostinho de Hipona e Spinoza. 3.3 Ética, autonomia da razão e dignidade: Kant. 3.4 Crítica e genealogia da moral: Nietzsche. 3.5 Contextualização histórica dessas questões e principais argumentos. 4 Filosofia e conhecimento científico. 4.1 Racionalismo (Descartes) e empirismo (Bacon). 4.2 Filosofia e crítica da técnica: Heidegger e Benjamin. 4.3 Contextualização histórica dessas questões e principais argumentos. 5 Filosofia e experiência estética. 5.1 Arte e absoluto (Hegel), arte e afirmação da vida (Nietzsche). 5.2 Arte e sentido: Heidegger e Gadamer. 5.3 Arte e capitalismo: Benjamin, Adorno e Horkheimer. 5.4 Contextualização histórica dessas questões e principais argumentos. 6 Reflexões acerca do ensino de filosofia no ensino médio. 6.1 Ensino de filosofia e interdisciplinaridade. 6.2 Estratégias didáticas e seleção de conteúdos. 7 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de filosofia.

DISCIPLINA 5: FÍSICA

FÍSICA: 1 História e evolução das ideias da física. 1.1 Cosmologia nas civilizações antigas. 1.2 A física de Aristóteles. 1.3 Origens da mecânica moderna. 2 Mecânica. 2.1 Cinemática escalar e vetorial. 2.2 Movimento circular e suas aplicações. 2.3 Leis de Newton e suas aplicações. 2.4 Trabalho, potência e energia mecânica. 2.5 Impulso e quantidade de movimento. 2.6 Gravitação universal. 2.7 Estática dos corpos rígidos. 2.8 Estática dos fluidos. 2.8.1 Princípios de Pascal. 2.8.2 Princípios de Arquimedes. 2.8.3 Princípios de Stevin. 3 Termodinâmica. 3.1 Calor e temperatura. 3.2 Dilatação térmica dos sólidos, líquidos e gases. 3.3 Capacidade térmica e calor específico. 3.4 Trocas de calor e equilíbrio térmico. 3.5 Mudanças de fase e diagramas de fases. 3.6 Propagação do calor por condução, convecção e radiação. 3.7 Teoria cinética dos gases. 3.8 Energia interna e 1ª lei da termodinâmica. 3.9 Transformações gasosas isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas. 3.10 Leis da termodinâmica. 3.11 Máquinas térmicas e ciclo de Carnot. 4 Eletromagnetismo. 4.1 Fundamentos da eletricidade. 4.2 Campo elétrico. 4.3 Lei de Gauss. 4.4 Potencial elétrico e energia potencial elétrica. 4.5 Corrente elétrica, resistência elétrica e lei de Ohm. 4.6 Potência elétrica e resistores em série e paralelo. 4.7 Circuitos elétricos. 4.8 Campo magnético e forças sobre cargas em movimento. 4.9 Lei de Ampère e aplicação a fios e espiras. 4.10 Lei de Faraday e indução eletromagnética. 4.11 Propriedades elétricas e magnéticas dos materiais. 5 Ondulatória. 5.1 Movimento harmônico simples. 5.2 Oscilações livres, amortecidas e forçadas. 5.3 Ondas. 5.4 Ondas sonoras. 5.5 Ondas eletromagnéticas. 5.6 Frequências naturais e ressonância. 6 Óptica geométrica. 6.1 Reflexão e refração da luz. 6.2 Lentes e instrumentos ópticos. 6.3 Aplicações em física e no cotidiano. 7 Óptica física. 7.1 Interferência da luz. 7.2 Difração. 7.3 Polarização da luz e aplicações tecnológicas. 8 Ensino de física. 8.1 Conhecimento científico, habilidade didática e práticas de ensino. 8.2 Abordagens metodológicas. 8.3 Recursos didáticos utilizados em sala de aula e laboratório; noções de técnicas, materiais e normas de segurança. 9 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de física.

DISCIPLINA 6: GEOGRAFIA

GEOGRAFIA: 1 Concepções do pensamento geográfico e sua influência no ensino da geografia. 1.1 Sociedade, lugar e paisagem no ensino da geografia. 1.2 Currículo: cultura e territorialidade no ensino da geografia. 1.3 Novas abordagens teóricas e metodológicas no ensino da geografia. 1.4 Novas tecnologias de comunicação e informação no ensino da geografia. 1.5 Aspectos avaliativos no ensino da geografia. 1.6 Cartografia. 1.6.1 Escalas, coordenadas geográficas, leitura e interpretação de mapas. 2 Geopolítica e geografia econômica. 2.1 O espaço como produto do ser humano. 2.2 Capitalismo. 2.3 Desenvolvimento e países em desenvolvimento.

2.4 Economia do pós-guerra. 2.5 Brasil, nova ordem mundial e globalização. 2.6 Comércio internacional. 2.7 Mercosul. 2.8 Economia mundial e do Brasil. 2.9 Endividamento externo dos países. 2.10 Energia e transporte. 2.11 Agropecuária. 2.12 Comércio. 2.13 Indústria. 2.14 Serviços. 2.15 Relações de trabalho e divisão internacional do trabalho. 2.16 Desigualdades sociais e exploração humana. 2.17 Meio técnico-científico informacional. 3 Geografia da população. 3.1 População e formas de ocupação do espaço. 3.2 Contrastes regionais no Brasil. 3.3 Redes e hierarquias urbanas. 3.4 Urbanização e metropolização. 4 Ecologia. 4.1 Sustentabilidade e território. 4.2 Ecossistemas naturais. 4.3 Impactos ambientais. 4.4 Recursos naturais e devastação histórica. 4.5 Política ambiental. 5 Conhecimento científico, abordagens metodológicas e recursos didáticos no ensino de geografia. 6 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de geografia. 7 Aspectos geográficos de Alagoas. 7.1 Litoral, Zona da Mata, Agreste e Sertão. 7.2 Rio São Francisco. 8 Organização político-administrativa de Alagoas. 8.1 Maceió como capital estadual. 8.2 Municípios. 8.3 Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. 9 Economia estadual. 9.1 Agroindústria canavieira. 9.2 Turismo. 9.3 Setor de serviços.

DISCIPLINA 7: HISTÓRIA

HISTÓRIA: 1 Concepções do pensamento histórico. 1.1 Dinâmica historiográfica e sua influência no ensino de história. 1.2 Memória, oralidade e cotidiano no ensino de história. 1.3 Currículo: cultura, gênero, direitos humanos, meio ambiente, história local e diversidade étnico-racial no ensino de história, novas abordagens teóricas e metodológicas no ensino de história. 1.4 Novas tecnologias de comunicação e informação no ensino de história. 1.5 Aspectos avaliativos no ensino de história. 2 História natural e história social. 2.1 Processo de humanização e dinâmica da formação das sociedades humanas na pré-história. 2.2 Organização sociopolítica, econômica, cultural e religiosa do Egito, Núbia, Kush, Ménroe, Napata, Mesopotâmia, Palestina, Fenícia, Pérsia, Grécia e Roma; sua dinâmica, relações, rupturas e transformações. 3 Organização sociopolítica, econômica, cultural e religiosa da sociedade europeia do século V ao XV; sua dinâmica, relações, rupturas e transformações. 4 Reinos africanos nos séculos de V a XV. 5 Dinâmica, relações, rupturas e transformações da sociedade europeia do século XV ao XVIII. 6 Dinâmica, relações, rupturas e transformações das sociedades europeia, americana, africana e asiática do século XVIII à contemporaneidade. 7 Dinâmica, relações, rupturas e transformações da organização sociopolítica, econômica e cultural no Brasil colonial. 7.1 Escravidão e resistência negra e indígena no Brasil colonial. 7.2 Tecnologias de agricultura, beneficiamento de cultivo, mineração e edificações trazidas pelos escravizados, bem como produção científica, artística (artes plásticas, literatura, música, dança, teatro) e política. 7.3 Cultura e religiosidade africana e indígena no Brasil colonial. 7.4 Movimento de independência no Brasil colonial. 7.5 Organização sociopolítica, econômica e cultural no Império: 1º e 2º Reinados. 7.6 Revoluções sociais: Cabanagem, Balaiada, Farroupilha, Sabinada, Revolta dos Malês, Quebra Quilo; Abolição e Movimento Republicano no Brasil. 8 Dinâmica, relações, rupturas e transformações da organização sociopolítica, econômica e cultural no Brasil na República. 9 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de história. 10 Formação histórica de Alagoas. 10.1 Colonização portuguesa. 10.2 Economia açucareira. 10.3 Emancipação política da Capitania de Pernambuco em 1817. 10.4 Elevação à Província em 1821. 12 Quilombo dos Palmares. 12.1 Formação no período colonial. 12.2 Resistência à escravidão. 12.3 Liderança de Zumbi dos Palmares.

DISCIPLINA 8: INGLÊS

LÍNGUA INGLESA: 1 Leitura e compreensão de textos em língua inglesa de diversos gêneros textuais. 2 Tendências pedagógicas do ensino de língua inglesa: abordagem da linguagem sob novos enfoques. 3 Uso e domínio das estratégias de leitura: *skimming*, *scanning*, *prediction*: compreensão geral do texto; reconhecimento de informações específicas; inferência e predição; palavras cognatas e falsos cognatos, entre outros. 4 Estudo do léxico. 5 Aspectos linguísticos e gramaticais; classes de palavras; análise sintática;

colocações. 6 Relações entre língua, cultura e sociedade. 7 Tratamento da produção escrita como processo (planejamento/produção/ revisão/correção e reescrita); comportamento leitor; comportamento escritor. 8 Avaliação no ensino e na aprendizagem da língua inglesa na educação básica. 9 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de língua inglesa.

DISCIPLINA 9: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA: 1 Números. 1.1 Propriedades e operações fundamentais com números inteiros, racionais, irracionais e reais. 2 Funções. 2.1 Igualdade de funções. 2.2 Determinação do domínio de uma função. 2.3 Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas. 2.4 Função inversa. 2.5 Composição de funções. 2.6 Funções crescentes, decrescentes, pares e ímpares; os zeros e o sinal de uma função. 2.7 Funções lineares, funções do 2º grau, funções modulares, funções polinomiais, logarítmicas e exponenciais. 3 Equações e inequações. 4 Geometrias plana, espacial e analítica. 5 Trigonometria do triângulo retângulo; estudo do seno, do cosseno e da tangente. 6 Sequências. 6.1 Sequência de Fibonacci, sequências numéricas. 6.2 Progressões aritmética e geométrica. 7 Matrizes. 7.1 Determinantes. 7.2 Sistemas lineares. 7.3 Análise combinatória. 7.4 Binômio de Newton. 8 Noções de estatística. 8.1 Medidas de tendência central. 8.2 Medidas de dispersão e distribuição de frequência. 8.3 Gráficos. 8.4 Tabelas. 9 Matemática financeira. 9.1 Proporção, porcentagem, juros e taxas de juros, juro simples e juro composto, sistemas de capitalização, descontos simples, desconto racional, desconto bancário. 9.2 Taxa efetiva, equivalência de capitais. 10 Cálculos de probabilidade. 11 Números complexos. 12 Noções de história da matemática. 13 Avaliação e educação matemática. 13.1 Formas e instrumentos. 14 Ensino de matemática: conhecimento científico, abordagens metodológicas e recursos didáticos. 15 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de matemática.

DISCIPLINA 10: PORTUGUÊS

LÍNGUA PORTUGUESA: 1 Fonologia: relação letra e fonema. 2 Separação de sílabas e translineação. 3 Acentuação gráfica e tônica. 4 Ortografia e pontuação. 5 Morfologia; estrutura de palavras; processos de formação de palavras; classes gramaticais de palavras. 6 Sintaxe; frase, oração e período. 7 Tipos de períodos; período simples e composto. 8 Análise morfossintática de período simples. 9 Análise de período composto por coordenação. 10 Análise de período composto por subordinação (orações substantivas, adjetivas e adverbiais). 11 Sintaxe de concordância verbal e nominal. 12 Sintaxe de regência verbal e nominal. 13 Colocação pronominal. 14 Semântica: sinonímia; antonímia; homonímia; paronímia; polissemia; ambiguidade. 15 Linguagem: funções da linguagem; denotação e conotação; figuras de linguagem; níveis de linguagem. 16 Coesão e coerência. 17 Tipologia textual e gênero textual: narração, descrição, dissertação, carta (argumentativa, familiar, comercial, convite etc.). 18 Noções de estilística. 19 Prática de produção de textos orais e escritos: produção para aprofundamento; produção por frequência; operadores da produção de texto; linguagem oral, oralização e oralidade; procedimentos e comportamentos de produção; leitura de textos orais e escritos; fluência leitora com compreensão; comportamento leitor; comportamento escritor. 20 Estratégias didáticas para o ensino de leitura. 21 Metodologias de ensino da língua portuguesa: organização didático-pedagógica e suas implicações na construção do conhecimento em sala de aula. 22 Semiótica, multiletramento e multimodalidade. 23 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de língua portuguesa.

DISCIPLINA 11: QUÍMICA

QUÍMICA: 1 História da química: a alquimia como precursora da ciência química; o nascimento da química moderna; química e sociedade. 2 O mundo e suas transformações: leis ponderais (Lavoisier, Proust, Dalton, Richter); leis das reações gasosas de Gay Lussac; hipótese de Avogadro, mol, molécula; cálculos

estequiométricos; natureza elétrica da matéria (trabalhos de Faraday). 3 Ligações químicas: eletronegatividade; ligações iônica, covalente e metálica; teoria da repulsão por pares de elétrons da camada de valência; geometria molecular; teoria da ligação de valência; forças intermoleculares. 4 Sólidos, líquidos e gases no universo da química: evolução do conceito de matéria; características e propriedades; gases, líquidos e sólidos ideais, ligações químicas nos sólidos e líquidos. 5 Sólidos, líquidos e gases reais; mudanças de estado; diagramas de fase; métodos de separação de misturas. 6 Soluções: misturas; tipos de solução; formas de expressar concentração; densidade; solubilidade; propriedades coligativas; eletrólitos; íons em solução aquosa; estequiometria de soluções. 7 Modelos atômicos. 7.1 Evolução dos conceitos de átomo; propriedades dos átomos (eletronegatividade, afinidade eletrônica e suas dimensões). 7.2 Modelos atômicos: Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr e Schrödinger. 7.3 Noções de radioatividade: decaimento radioativo; tipos de radiação; meia-vida; aplicações e impactos. 8 Funções químicas inorgânicas e suas aplicações: ácidos; bases; sais; óxidos; reações ácido-base em solução aquosa; dissociação ácida e básica; hidrólise; reações de precipitação, complexação e oxirredução. 9 Termoquímica: calor de reação; entalpia; energia de ligação; entropia; leis da termodinâmica; diagramas energéticos; combustão e suas aplicações. 10 Tabela periódica: histórico da tabela e sua construção; classificação dos elementos (metais, não metais, semimetais e gases nobres); propriedades periódicas. 11 Cinética e equilíbrio químico: velocidades e mecanismos de reação; lei de velocidade; efeito da temperatura na velocidade da reação; teoria das colisões; teoria do complexo ativado; catálise; constantes de equilíbrio; princípio de Le Châtelier; equilíbrio ácido-base (K_a , K_b e K_h ; dissociações ácida e básica; pH; hidrólise de cátions e ânions; ácidos polipróticos; indicadores ácido-base de titulação; soluções tampão); equilíbrio de precipitação (K_{ps} ; solubilidade; efeito do íon comum; efeito da complexação; efeito da hidrólise do ânion). 12 Química orgânica: química do carbono; nomenclatura orgânica; funções orgânicas (grupos funcionais, suas reações e mecanismos de reação); polímeros. 13 Eletroquímica: reações de oxirredução (incluindo balanceamento); células eletroquímicas (galvânica e eletrolítica); potencial de eletrodo e potencial-padrão de eletrodo; leis de Faraday; galvanoplastia; eletrólise; corrosão e suas formas de prevenção (passivação e ânodo de sacrifício). 14 Ensino de química: conhecimento científico e habilidade didática no ensino de química; construção do conhecimento no ensino da química (abordagens metodológicas). 15 Recursos didáticos no ensino de química: utilizados em sala de aula ou no laboratório, incluindo noções de técnicas, materiais e normas de segurança laboratoriais. 16 Avaliação de aprendizagem do conhecimento químico. 17 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de química.

DISCIPLINA 12: SOCIOLOGIA

SOCIOLOGIA: 1 Constituição do saber sociológico. 1.1 Sociologia como ciência. 1.2 Subjetividade e objetividade. 1.3 A questão metodológica nas ciências sociais e a pesquisa social. 2 Estrutura e organização social. 2.1 Estrutura da sociedade. 2.2 Instituições sociais. 2.3 Classes sociais, estratificação e desigualdade: Karl Marx e Max Weber. 2.4 Classe social na sociedade ocidental atual: classes e estilos de vida. 3 Problemas sociais contemporâneos. 3.1 Desigualdades sociais. 3.2 Exclusão social. 3.3 Preconceito e discriminação. 3.4 Movimentos sociais tradicionais e emergentes. 3.5 Gênero e envelhecimento. 3.6 Gênero e violência. 3.7 Cultura e consumo. 3.8 Violência e Estado. 3.9 Migrações. 3.10 Ética e cidadania. 3.11 Sociedade, trabalho e emprego, relações sociais e transformações do trabalho. 3.12 Questões ideológicas nos meios de comunicação. 3.13 Meio ambiente e desenvolvimento tecnológico. 3.14 Globalização e Estados nacionais. 3.15 Diversidade cultural e étnica. 3.16 Religião e sociedade. 4 Metodologias de ensino de sociologia. 5 Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de sociologia. 6 Cultura e patrimônio de Alagoas. 7 Manifestações culturais populares de Alagoas. 8 Indígenas e quilombolas em Alagoas.