



## ARTE

1 Forma e linguagem 1.1 Técnicas, linguagens e poéticas artísticas 1.1.1 As diferentes técnicas artísticas empregadas na pintura e na escultura. 1.1.2 O desenvolvimento histórico da linguagem e da expressão musicais. 1.1.3 As técnicas, linguagens e expressões corporais na dança e no teatro. 1.1.4 A poética como uma busca estética de artistas ou de grupos. 1.2 Figurativismo, simbolismo e abstracionismo 1.2.1 O figurativismo e o abstracionismo na pintura e na escultura. 1.2.2 O simbolismo nas artes e a sua relação com o real como referente; imagens simbólicas e religião. 1.2.3 Os conceitos de figurativismo e de abstracionismo e o seu estatuto na era das imagens virtuais. 1.3 Técnicas construtivas em arquitetura 1.3.1 O sistema arquitetado na Grécia Antiga e em Roma. 1.3.2 O desenvolvimento dos arcos, das abóbadas e das cúpulas na Antiguidade, na Idade Média, no mundo Bizantino e na era Moderna. 1.3.3 O uso do ferro e do concreto armado na Modernidade. 1.3.4 Novos materiais e novas técnicas de construção modernas e contemporâneas..... 1

2 Arte e sociedade 2.1 Arte e política 2.1.1 A relação entre os artistas e o poder constituído, de caráter democrático ou ditatorial, ao longo da história; a arte como propaganda e instrumento político. 2.1.2 A arte e seu papel subversivo e revolucionário. 2.1.3 A arte acadêmica e a arte de vanguarda. 2.1.4 No Brasil, a relação entre as manifestações artísticas afrodescendentes e a arte socialmente reconhecida. 2.1.5 A importação de manifestações artísticas, de escolas e de estilos, e a sua adaptação e outras realidades socioculturais. 2.2 Arte e consumo 2.2.1 A arte na sociedade de consumo e na indústria cultural. 2.2.2 A arte como uma produção efêmera: body art, land art, happening e performance. 2.2.3 A relação entre a arte e a reprodução mecânica das imagens. 2.3 Arte e espaço 2.3.1 A produção do espaço arquitetônico e urbano e as suas relações com a produção econômica. 2.3.2 As articulações entre espaço pictórico e o espaço como referente. 2.3.3 O desenvolvimento histórico dos espaços destinados à música, à dança e ao teatro. 2.3.4 Modos de habitar: o desenvolvimento do espaço das habitações ao longo da história. 2.4 O estatuto do produtor de imagens 2.4.1 O estatuto social do produtor de imagens na Pré-História, na Antiguidade, na idade Média e no mundo Bizantino. 2.4.2 O Renascimento e o conceito de arte e de artista. 2.4.3 O conceito de arte, de artista e de realidade na era das imagens virtuais. 2.5 Patrimônio histórico e artístico 2.5.1 Políticas de preservação patrimonial dos séculos XIX ao XXI. 2.5.2 Patrimônio histórico e artístico no Brasil e no Paraná..... 51

3 Teorias estéticas 3.1 O pensamento sobre o Belo 3.1.1 O pensamento estético entre os gregos antigos. 3.1.2 O pensamento estético e religioso sobre a produção de imagens na Idade Média. 3.1.3 O estatuto estético e religioso das imagens no mundo Bizantino. 3.1.4 A estética moderna e contemporânea. 3.1.5 Os diversos conceitos de arte. 3.1.6 O papel do artesanato, do folclore e das demais manifestações artísticas populares no pensamento contemporâneo. 3.2 Desenvolvimento histórico dos estilos em relação à pintura, à escultura, à arquitetura, à música, à dança e ao teatro 3.2.1 As manifestações estéticas e artísticas da Pré-História e da Antiguidade, na Idade Média e no mundo Bizantino. 3.2.2 A arte do Mundo Moderno na Europa, nas Américas, na África e no Oriente. 3.2.3 A arte contemporânea na Europa, nas Américas e na África. 3.2.4 A arte no estado do Paraná. 3.3 Arte contemporânea e mídias digitais 3.3.1 O surgimento da fotografia e do cinema como uma nova linguagem artística. 3.3.2 A relação entre a fotografia e o cinema e as artes ditas tradicionais. 3.3.3 O estatuto social e artístico dos quadros desde a sua criação até os dias atuais. 3.3.4 A arte multimídia. 3.3.5 O ideário pós-moderno. .... 99

## BIOLOGIA

1 Organização dos seres vivos 1.1 Histórico, importância e abrangência da Biologia..... 1  
1.2 Caracterização dos seres vivos. 1.3 Níveis de organização dos seres vivos. 1.4 Origem da vida..... 42

# SUMÁRIO



1.5 Biologia celular. 1.5.1 Composição química da célula: água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. 1.5.1.1 Nutrição: necessidades alimentares. 1.5.2 Componentes celulares: estrutura e função. 1.5.2.1 Metabolismo energético: respiração celular e fermentação; fotossíntese e quimiossíntese. 1.5.2.2 Metabolismo de controle: DNA, RNA, síntese protéica. 1.5.3 Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose .....	<b>52</b>
1.6 Noções de reprodução e ciclos de vida.....	<b>84</b>
1.7 Desenvolvimento embrionário dos animais .....	<b>90</b>
1.8 Histologia. 1.8.1 Tecido epitelial. 1.8.2 Tecido conjuntivo. 1.8.3 Tecido muscular. 1.8.4 Tecido nervoso.....	<b>100</b>
1.9 A saúde e o consumo de drogas.....	<b>110</b>
2 Biologia dos organismos 2.1 Diversidade dos seres vivos: regras de nomenclatura e classificação. 2.2 Caracterização dos vírus. 2.3 Caracterização dos reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animália. 2.3.1 Doenças bacterianas, fúngicas, protozoonoses, verminoses e viroses. 2.4 Morfologia e fisiologia dos poríferos, cnidários, platelmintos, nematódeos, moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos, protocordados e vertebrados. 2.4.1 Revestimento. 2.4.2 Sustentação e locomoção. 2.4.3 Nutrição. 2.4.4 Circulação. 2.4.5 Respiração. 2.4.6 Excreção. 2.4.7 Coordenação nervosa e hormonal. 2.4.8 Órgãos sensoriais. 2.4.9 Reprodução e desenvolvimento: ciclos de vida, tipos de reprodução, reprodução humana e doenças sexualmente transmissíveis. 2.5 Morfologia, sistemática e fisiologia vegetal. 2.5.1 Tecidos vegetais. 2.5.2 Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos. 2.5.3 Caracterização, sistemática, reprodução e ciclos de vida de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. 2.5.4 Absorção e transporte de substâncias inorgânicas e orgânicas. 2.5.5 Transpiração e gutação. 2.5.6 Crescimento e desenvolvimento.....	<b>112</b>
3 Hereditariedade e ambiente 3.1 Genética. 3.1.1 Bases da hereditariedade. 3.1.2 Leis mendelianas. 3.1.3 Alelos múltiplos e genética dos grupos sanguíneos. 3.1.4 Teoria cromossômica da herança: genes e cromossomos, mutações, genes ligados, mapas genéticos e recombinação, determinação genética do sexo e herança ligada ao sexo, cariótipo humano e aberrações cromossômicas. 3.1.5 Interações gênicas e noções de herança quantitativa. 3.1.6 Variações da expressão gênica: pleiotropia, penetrância e expressividade. 3.1.7 Aplicações do conhecimento genético.....	<b>208</b>
3.2 Evolução. 3.2.1 Evidências da evolução biológica. 3.2.2 Teorias lamarckista, darwinista e sintética. 3.2.3 Fatores evolutivos e princípio de Hardy-Weinberg. 3.2.4 Origem das espécies: processo evolutivo e diversificação. 3.2.5 Evolução humana .....	<b>244</b>
3.3 Ecologia. 3.3.1 Fundamentos da ecologia: conceitos. 3.3.2 Os seres vivos e o ambiente. 3.3.3 Dinâmica das populações biológicas. 3.3.4 Comunidades: riqueza e diversidade; relações entre os seres vivos. 3.3.5 Ecossistemas. 3.3.6 Energia e matéria nos ecossistemas: cadeias/teias alimentares e ciclos biogeoquímicos. 3.3.7 Sucessão ecológica e biomas: grandes biomas da terra e biomas brasileiros. 3.3.8 O Homem e o ambiente: conservação e degradação ambiental, poluição e impactos ambientais, interferência humana nos ecossistemas naturais. 3.3.9 Saúde ambiental: integração dos conceitos ecológicos com a saúde pública .....	<b>270</b>

## EDUCAÇÃO FÍSICA

1 Aspectos socioculturais na educação física 1.1 Dimensões histórico-sociais e políticas da educação física e de suas manifestações corporais (jogos, danças, esportes, ginásticas e lutas). 1.2 Educação física e suas relações com lazer e tempo livre. 1.3 Corpo, manifestações corporais e mídia. 1.4 A educação física frente à diversidade étnico-racial, de gênero e de pessoas com necessidades especiais .....	<b>1</b>
2 Educação física e cultura corporal 2.1 Esportes individuais e coletivos: aspectos históricos, sociológicos e técnico-táticos. 2.2 As manifestações ginásticas na atualidade: expressão artístico-cultural e técnica, características e desportivização. 2.3 Dança e educação física: manifestações dançantes e suas relações com arte, estética e educação. 2.4 As lutas na educação física: aspectos culturais e desportivos. 2.5 Relações entre jogo, brincadeira, brinquedo e ludicidade na sociedade capitalista. 3 Atividade física e saúde.....	<b>35</b>



3 Atividade física e saúde 3.1 Padrões de beleza, saúde e performance: estética, substâncias químicas e doenças psicossomáticas. 3.2 Potencialidades e limites da relação entre atividade física, exercício físico, aptidão física e saúde. 3.3 Adaptações e ajustes anatomofisiológicos do exercício e da atividade física. 3.4 Hábitos saudáveis e qualidade de vida: atividade física e nutrição..... **81**

## **FILOSOFIA**

1. A origem da filosofia e os métodos filosóficos 1.1. O surgimento do discurso filosófico. 1.2. Argumentação filosófica e experimentos de pensamento. 1.3. A filosofia grega: a disputa entre a sofística e a filosofia; o método socrático e a dialética; a teoria das ideias; conhecimento e reminiscência; ciência e técnica; as teses cosmológicas e antropológicas gregas e sua influência na história do pensamento. .... **1**

2. Teoria do conhecimento 2.1. O problema da possibilidade do conhecimento; a validade da crença; a distinção entre evidência e opinião; senso comum. 2.2. Abordagens epistemológicas: ceticismo (a questão sobre se o conhecimento é de todo modo possível); racionalismo (a tese de que o conhecimento tem origem na razão); empirismo (a tese de que o conhecimento tem origem na experiência); idealismo transcendental (a tese de que as condições de possibilidade do conhecimento são dadas a priori e o conhecimento é estabelecido como a síntese entre a intuição sensível e os conceitos do entendimento) ..... **19**

3. Lógica elementar 3.1. A noção de consequência lógica. A inferência válida e a inferência correta. Tipos de inferência (dedutiva, indutiva e abdutiva). 3.2. Elementos de lógica proposicional clássica (operadores lógico-proposicionais). Elementos da teoria do silogismo categórico (termos e proposições, o Quadrado de Oposições, figuras e modos válidos do silogismo categórico). 3.3. Falácias formais e não formais (falácias semânticas, falácias de relevância e falácias indutivas)..... **26**

4. Ética 4.1. Ética da virtude: a questão sobre o que é moralmente correto e como podemos viver da melhor forma. 4.2. Deontologia: deveres morais normativos determinam o que é moralmente correto. 4.3. Utilitarismo: o que é moralmente correto é aquilo que produz o melhor equilíbrio entre prazer e sofrimento quando todos são considerados igualmente. 4.4. Direitos humanos, bioética e ética ambiental..... **32**

5. Filosofia política 5.1. A formação da unidade política e a formação do cidadão. A concepção grega da pólis e a concepção do estado moderno. As formas de governo. 5.2. Estado e sociedade civil. A questão da soberania e dos direitos e obrigações dos cidadãos. Cidadania e responsabilidade social. Liberalismo, socialismo, contratualismo. 5.3. Justiça distributiva ..... **45**

6. Filosofia da Ciência 6.1. Revoluções científicas e mudanças de paradigmas. Verificação das teorias científicas. 6.2. Positivismo (a tese de que o conhecimento é estabelecido com base em evidências empíricas e interpretado racionalmente) e historicismo (a tese de que os princípios do conhecimento são construídos e modificados historicamente). 6.3. Ciência e poder. Ciência e valor. Os mitos da ciência e o papel da ciência na sociedade..... **74**

7. Estética 7.1. Sensibilidade e experiência estética: O belo natural e o belo artístico. A questão do sublime. 7.2. Arte como imitação do fenômeno natural e como expressão da experiência. 7.3. A questão do juízo de gosto e das teorias do gênio. 7.4. Arte e cultura de massas. A indústria cultural..... **92**

8. Metafísica 8.1. Ontologia e teologia. Ser, essência, existência e aparência. Os argumentos acerca da existência de Deus. 8.2. Liberdade e determinismo. 8.3. O problema da relação entre mente e corpo ..... **98**

Questões ..... **104**

# SUMÁRIO



# FÍSICA

1. Grandezas físicas 1.1. Noções de medição em Física. 1.2. Sistema Internacional de Unidades (SI) 1.3. Análise dimensional e sistemas de unidades. 1.4. Grandezas físicas escalares e vetoriais. 1.5. Soma e decomposição de vetores. 1.6. Relação funcional entre grandezas físicas e representação gráfica .....	<b>1</b>
2. Mecânica 2.1. Cinemática 2.1.1. Deslocamento escalar e vetorial. 2.1.2. Velocidades escalar e vetorial (média e instantânea). 2.1.3. Acelerações escalar e vetorial (média e instantânea). 2.1.4. Movimento uniforme (MU). 2.1.5. Movimento uniformemente variado (MUV). 2.1.6. Queda livre e movimento de projéteis. 2.1.7. Movimento circular uniforme (MCU). 2.1.8. Movimento circular uniformemente variado (MCUV). 2.1.9. Função horária de um movimento e sua representação gráfica .....	<b>117</b>
2.2. Dinâmica 2.2.1. Leis do movimento e da mecânica newtoniana. 2.2.1.1. Referenciais inerciais e princípio da inércia. 2.2.1.2. Força e princípio fundamental da dinâmica. 2.2.1.3. Princípio da ação e reação. 2.2.2. Forças peso, elástica, de contato (normal e atrito) e de arraste. 2.2.3. Forças fictícias (forças centrífuga e de coriolis) e referenciais não inerciais. 2.2.4. Força centrípeta e dinâmica do movimento circular. 2.2.5. Plano inclinado. 2.2.6. Lei da gravitação universal da mecânica newtoniana e campo gravitacional. 2.2.7. Leis do movimento planetário de Kepler. 2.2.8. Quantidade de movimento linear (momento linear) e impulso de uma força. 2.2.9. Princípio da conservação da quantidade de movimento linear. 2.2.10. Momento de uma força (torque) e momento de inércia. 2.2.11. Quantidade de movimento angular (momento angular). 2.2.12. Princípio da conservação da quantidade de movimento angular. 2.2.13. Trabalho, energia cinética, energia potencial e potência. 2.2.14. Forças conservativas e não conservativas. 2.2.15. Princípio da conservação de energia. 2.2.16. Colisões entre corpos. 2.2.17. Movimentos periódicos e movimentos harmônicos simples (MHS). 2.2.18. Sistema de partículas e centro de massas. 2.2.19. Equilíbrio de uma partícula e equilíbrio de um corpo rígido. 2.2.20. Polias e máquinas simples.....	<b>37</b>
2.3. Hidrostática e hidrodinâmica. 2.3.1. Densidade e massa específica. 2.3.2. Pressão, Lei de Stevin e princípio de Pascal. 2.3.3. Empuxo e princípio de Arquimedes. 2.3.4. Vazão e equação da continuidade. 2.3.5. Equação de Bernoulli .....	<b>89</b>
3. Termologia. 3.1. Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica. 3.2. Escalas termométricas. 3.3. Dilatação térmica de sólidos e de líquidos. 3.4. Gases ideais e equação de Clapeyron. 3.5. Noções de teoria cinética dos gases. 3.6. Calor e equilíbrio térmico. 3.7. Capacidade térmica e calor específico de sólidos e de líquidos. 3.8. Calor latente de transição de fases. 3.9. Processos de transferência de calor. 3.10. Condutores e isolantes térmicos. 3.11. Calor, trabalho e equivalente mecânico do calor. 3.12. Energia interna e Primeira Lei da Termodinâmica. 3.13. Máquinas térmicas e ciclo de Carnot. 3.14. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica .....	<b>100</b>
4. Óptica. 4.1. Óptica geométrica. 4.1.1. Leis da reflexão da luz. 4.1.2. Espelhos planos e esféricos. 4.1.3. Índice de refração e leis da refração da luz. 4.1.4. Ângulo limite e reflexão total da luz. 4.1.5. Dispersão da luz e prismas. 4.1.6. Dioptra plano e lâminas planas. 4.1.7. Lentes delgadas. 4.1.8. Olho humano e lentes corretivas. 4.1.9. Instrumentos ópticos. 4.2. Óptica física. 4.2.1. Natureza ondulatória da luz. 4.2.2. Princípio de Huygens. 4.2.3. Difração da luz. 4.2.4. Interferência da luz e experimento de Young .....	<b>133</b>
5. Ondulatória. 5.1. Pulsos e ondas. 5.2. Comprimento de onda, frequência e velocidade de ondas. 5.3. Ondas transversais e longitudinais. 5.4. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. 5.5. Reflexão, refração e polarização de ondas. 5.6. Difração, interferência e princípio de superposição. 5.7. Ondas estacionárias. 5.8. Ondas sonoras (altura, intensidade, timbre e velocidade). 5.9. Cordas vibrantes. 5.10. Tubos sonoros. 5.11. Instrumentos musicais. 5.12. Ouvido humano. 5.13. Efeito Doppler sonoro e luminoso .....	<b>155</b>

# SUMÁRIO



6. Eletricidade e magnetismo. 6.1. Eletrostática. 6.1.1. Condutores e isolantes elétricos. 6.1.2. Carga elétrica e processos de eletrização. 6.1.3. Princípio de conservação da carga elétrica. 6.1.4. Lei de Coulomb. 6.1.5. Campo elétrico e Lei de Gauss. 6.1.6. Potencial elétrico. 6.1.7. Capacitores e associação de capacitores. 6.2. Eletrodinâmica. 6.2.1. Corrente e resistência elétricas. 6.2.2. Leis de Ohm e associação de resistores. 6.2.3. Circuitos elétricos e Leis de Kirchhoff. 6.2.4. Condutores ôhmicos e não ôhmicos. 6.2.5. Resistividade e condutividade elétrica. 6.2.6. Potência elétrica e efeito Joule. 6.3. Eletromagnetismo. 6.3.1. Propriedades e campo magnético de ímãs. 6.3.2. Magnetismo da Terra. 6.3.3. Lei da inexistência de monopolos magnéticos. 6.3.4. Campo magnético de fios retilíneos, de espiras, de bobinas e de solenoides. 6.3.5. Lei de Biot-Savart. 6.3.6. Interação entre fios condutores de corrente elétrica. 6.3.7. Força de Lorentz. 6.3.8. Lei de indução eletromagnética de Faraday e Lei de Lenz. 6.3.9. Indutores, transformadores e motores elétricos. 6.3.10. Lei de Ampère-Maxwell. 6.3.11. Natureza eletromagnética da luz e espectro eletromagnético .....	<b>179</b>
7. Noções de física quântica. 7.1. Radiação de corpo negro. 7.2. Natureza corpuscular da luz. 7.3. Efeito fotoelétrico. 7.4. Dualidade onda-partícula e princípio da incerteza. 7.5. Modelos atômicos. 7.6. Radioatividade. 7.7. Fissão e fusão nucleares. 7.8. Interações fundamentais e partículas elementares .....	<b>220</b>

## GEOGRAFIA

1 Formação, transformação e representação das paisagens 1.1 Conceitos geográficos fundamentais. 1.2 Localização, orientação, movimento da Terra e fusos horários. 1.3 Uso e aplicação de escalas cartográfica e geográfica como instrumentos de localização e representação cartográfica dos fenômenos da paisagem. 1.4 Uso de tecnologias na Geografia. ....	<b>1</b>
2 O substrato físico e a dinâmica da paisagem 2.1 A formação da Terra. A estrutura Geológica. 2.2 A deriva continental e a tectônica de placas. 2.3 O ciclo das rochas e o intemperismo. As riquezas minerais do globo. 2.4 As formas do relevo. Os agentes internos formadores do relevo. Os agentes externos formadores do relevo. 2.5 As estruturas e as relações com os modeladores de relevo. O relevo submarino. 2.6 Os desastres naturais e intensificados pela ação antrópica. ....	<b>19</b>
3 As coberturas e a dinâmica superficial da paisagem 3.1 A atmosfera e a dinâmica climática. Os fatores e elementos do clima. 3.2 Os movimentos dos astros e os fenômenos associados. O efeito de Coriolis. A circulação geral da atmosfera. 3.3 Os fenômenos climáticos. Os tipos climáticos. As mudanças naturais e antropogênicas. 3.4 A dinâmica e a distribuição das águas no globo. Os recursos hídricos transfronteiriços: conflitos e gestões. 3.5 Os fatores formadores e a evolução dos solos. O perfil e a classificação de solos. 3.6 Processos erosivos e conservação de solos. 3.7 Biomas e formações vegetais. A classificação e a distribuição da vegetação no globo. O desmatamento e suas consequências. ....	<b>34</b>
4 As bases físicas do território brasileiro 4.1 O arcabouço geológico do território sul-americano. Os escudos cristalinos e as bacias sedimentares. As riquezas minerais e suas relações com a estrutura geológica. 4.2 A classificação do relevo brasileiro. As principais formas de relevo e suas relações com a estrutura geológica. O escoamento das águas superficiais e as potencialidades energéticas do Brasil. 4.3 Os tipos climáticos e as massas de ar no Brasil. As principais formações vegetais brasileiras e suas relações morfoclimáticas. Impactos ambientais sobre os domínios morfoclimáticos. ....	<b>60</b>
5 A evolução demográfica e a distribuição espacial das populações 5.1 Taxas de natalidade e de mortalidade geral e infantil, densidade demográfica, pirâmides etárias, IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), população economicamente ativa e inativa e outros indicadores socioeconômicos. 5.2 Os movimentos migratórios e suas motivações. 5.3 Composição étnica da população. 5.4 Teorias demográficas. 5.5 O papel das diferentes culturas na organização do espaço geográfico. ....	<b>68</b>



6 A nova ordem mundial e os territórios supranacionais 6.1 Os blocos econômicos e os tecnopolos. 6.2 Globalização e mundialização. 6.3 DIT (Divisão Internacional do Trabalho) e outros critérios de regionalização mundial. 6.4 As desigualdades socioeconômicas. 6.5 Megacidades e cidades globais. 6.6 Organização espacial das redes de comunicação e das atividades comerciais. .... **100**

7 Dinâmica dos espaços urbano e rural 7.1 Indústria e industrialização: a distribuição espacial das indústrias. 7.2 Hierarquia de cidades e rede urbana. 7.3 Urbanização, suas causas e consequências. 7.4 Transformações tecnológicas no campo: as lavouras tradicionais, as lavouras modernas e os diferentes estágios da agricultura. 7.5 Problemas ambientais nos espaços urbano e rural. .... **138**

8 Região e regionalização 8.1 As divisões regionais e os critérios de regionalização. 8.2 Produção, transporte, comunicação e a configuração dos espaços regionais. 9 Brasil: aspectos demográficos, políticos, sociais, econômicos e culturais da formação territorial e organização espacial brasileira 9.1 Formação territorial. 9.2 Formação econômica e social. 9.3 Colonização e reforma Agrária. 9.4 Demografia e distribuição espacial da população. 9.5 Divisões regionais e os critérios de regionalização. 9.6 Industrialização e dinâmica econômica e territorial. 9.7 Dinâmica dos espaços urbano e rural. 9.8 Produção, transporte e comunicação. 9.9 Produção e políticas energéticas. 9.10 O Brasil no âmbito da organização e da regionalização do espaço mundial: política externa e acordos bi e multilaterais. 9.11 Turismo. 9.12 Questões ambientais nos espaços urbanos e rurais. .... **179**

10 Paraná: aspectos físicos e socioeconômicos 10.1 O arcabouço geológico e as unidades de relevo. 10.2 As regiões climáticas. As principais bacias hidrográficas e o potencial energético. 10.3 As formações vegetais e as unidades de conservação. 10.4 Divisão regional: características socioeconômicas das regiões. 10.5 A colonização e a organização dos espaços urbano e rural. 10.6 Atividades agrícolas, comerciais e industriais. 10.7 Recursos naturais e seu aproveitamento econômico. 10.8 Atividades turísticas. .... **263**

## HISTÓRIA

1 Antiguidade Ocidental Greco-Romana 1.1 Democracia, cidadania e escravidão. 1.2 Cultura da pólis. 1.3 A expansão romana e a política imperial. 1.4 A crise do século III d.C. .... **1**

2 O Ocidente na Idade Média 2.1 A sociedade feudal. 2.2 A economia medieval. 2.3 O Estado e a Igreja. 2.4 Cultura e saber. .... **12**

3 História Moderna e Contemporânea 3.1 A crise da sociedade medieval e o nascimento do mundo moderno. 3.2 As transformações históricas na Europa Ocidental no fim da Idade Média e a formação dos Estados Nacionais. 3.3 As grandes navegações e a revolução comercial a partir do século XV. 3.4 O Renascimento, a reforma religiosa e a revolução científica. 3.5 A colonização nas Américas e o Mercantilismo. 3.6 As sociedades indígenas e o impacto das invasões conquistadoras. 3.7 As revoluções burguesas na Inglaterra e na França. 3.8 A Revolução Industrial e o desenvolvimento do capitalismo. 3.9 O liberalismo e o pensamento protecionista nos séculos XVIII e XIX. 3.10 A crise dos impérios coloniais e o processo de independência nas Américas. 3.11 Conservadorismo, nacionalismo e socialismo no século XIX. 3.12 Os Estados Unidos: formação socioeconômica, expansão territorial, guerra civil e industrialização. 3.13 A América Latina no século XX. 3.14 As grandes guerras e as revoluções no século XX. 3.15 A ordem burguesa, a democracia liberal e o totalitarismo no século XX. 3.16 A nova ordem internacional: guerra fria, crise do socialismo e do Estado do Bem-Estar Social nos séculos XX e XXI. 3.17 Os movimentos sociais nos séculos XX e XXI. 3.18 Globalização, blocos econômicos, neoliberalismo, meio ambiente e desenvolvimento tecnológico. 3.19 África e Ásia: escravidão, colonização, descolonização e conflitos regionais. 3.20 O terrorismo no século XXI e os conflitos internacionais. .... **22**

# SUMÁRIO



4 História do Brasil 4.1 O período colonial: economia, política, sociedade e cultura. 4.2 O período imperial (1822-1889): economia, política, sociedade e cultura. 4.3 A instalação da ordem republicana: economia, política, sociedade e cultura. 4.4 A consolidação da república oligárquica. 4.5 A crise dos anos 1920 e o governo Vargas: economia, política, sociedade e cultura. 4.6 Estado e sociedade no período populista. 4.7 O golpe de 1964 e a militarização da sociedade. 4.8 A redemocratização da sociedade e os novos movimentos sociais. 4.9 Economia, política, sociedade e cultura no Brasil do século XXI. ....	<b>184</b>
5 História do Paraná 5.1 Da colonização aos dias atuais: questões indígenas, cultura, relações de trabalho, movimentos populacionais, conflitos sociais e relações econômicas..	<b>266</b>

## MATEMÁTICA

1 Conjuntos Numéricos 1.1 Números naturais e números inteiros; números primos e compostos; divisibilidade, decomposição em fatores primos, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum; princípio da indução finita. 1.2 Números racionais e irracionais, operações e propriedades; ordem, valor absoluto, desigualdades e intervalos no conjunto dos números reais; representação decimal de frações ordinárias; dízimas periódicas e sua conversão em frações ordinárias; sistemas de numeração de base qualquer; conversão de números de um sistema a outro. 1.3 Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica; raízes complexas da unidade e fórmula de De Moivre. 1.4 Sequências numéricas, progressões aritméticas e progressões geométricas, noção de limite de sequências infinitas, soma dos termos da série geométrica infinita. ....	<b>1</b>
2 Razões e Proporções 2.1 Razões e Proporções; divisão proporcional; regras de três simples e composta; porcentagem; médias (aritmética e geométrica); juros simples e compostos; descontos simples. ....	<b>92</b>
3 Funções 3.1 Noção de função; construção de funções; funções crescentes e decrescentes. 3.2 Domínio, conjunto-imagem e gráfico; translação de gráficos. 3.3 Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. 3.4 Tipos de funções: linear, afim, quadrática, exponencial e logarítmica. 3.5 Máximos ou mínimos da função quadrática. 3.6 Operações com funções: adição, multiplicação por número real, produto, quociente, composição e inversão. 3.7 Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. ....	<b>155</b>
4 Polinômios 4.1 Conceitos, grau e propriedades fundamentais; identidade de polinômios; adição, subtração, multiplicação e divisão de polinômios; algoritmo de Briot-Ruffini. 4.2 Fatoração, produtos notáveis e resto da divisão de um polinômio por $x \pm a$ . ....	<b>213</b>
5 Equações Algébricas 5.1 Definições, conceito de raiz, multiplicidade de raízes; equações e inequações do 1.º e 2.º grau; sistema de equações do 1.º e 2.º grau; equação e trinômio do segundo grau, fórmula de Bhaskara; Teorema Fundamental da Álgebra; decomposição de um polinômio em fatores irredutíveis (do 1.º e 2.º grau). 5.2 Relação entre coeficientes e raízes; pesquisa de raízes racionais; raízes reais e complexas. ....	<b>229</b>
6 Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares 6.1 Conceito e elementos característicos de uma matriz; adição e multiplicação de matrizes, multiplicação de número por matriz; conceito e cálculo da inversa de uma matriz quadrada. 6.2 Determinante de uma matriz quadrada, propriedades e aplicações; regra de Cramer. 6.3 Matrizes associadas a um sistema de equações lineares; resolução e discussão de um sistema linear. ....	<b>270</b>
7 Análise Combinatória e Probabilidades 7.1 Problemas de contagem. 7.2 Combinações; arranjos simples; permutações simples e com repetições; binômio de Newton. 7.3 Conceito de probabilidade e de espaços amostrais; resultados igualmente prováveis. 7.4 Probabilidade da união e da intersecção de dois eventos em espaços amostrais finitos. 7.5 Probabilidade condicional e eventos independentes. 7.6 Noções de Estatística: distribuição de frequência (média e mediana). ....	<b>307</b>

# SUMÁRIO



8 Geometria Plana 8.1 Congruência de figuras geométricas; congruência de triângulos; os casos clássicos de congruência. 8.2 O postulado das paralelas; duas paralelas cortadas por uma transversal; feixe de paralelas cortadas por transversais; Teorema de Tales; semelhança de triângulos. 8.3 Desigualdade triangular. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares, circunferência e círculo; Teorema de Pitágoras. 8.4 Quadriláteros: nomenclatura e propriedades; quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis a uma circunferência. 8.5 Soma dos ângulos internos de um polígono. 8.6 Circunferência e círculo: ângulos inscritos, interiores e exteriores de uma circunferência; propriedades de retas (segmentos) tangentes a uma circunferência; potência de ponto. 8.7 Área de triângulos e de quadriláteros; área de polígonos regulares; área do círculo e do setor circular.....	<b>361</b>
9 Geometria Espacial 9.1 Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo de retas e de planos, retas reversas. 9.2 Prismas, pirâmides e respectivos troncos; cálculo de áreas e de volumes; poliedros regulares. 9.3 Cilindro, cone, tronco de cone e esfera; cálculo de áreas e de volumes.....	<b>440</b>
10 Trigonometria 10.1 Arcos e ângulos: medidas em graus e em radianos, relações de conversão. 10.2 Funções trigonométricas: domínio, conjunto-imagem, gráficos, período e paridade; cálculo dos valores das funções trigonométricas em $\pi/6$ , $\pi/4$ , $\pi/3$ radianos e outros ângulos notáveis. 10.3 Identidades trigonométricas fundamentais; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissetção de arcos; transformações de somas de funções trigonométricas em produtos. 10.4 Equações trigonométricas e inequações trigonométricas. 10.5 Lei dos senos e lei dos cossenos; resolução de triângulos.....	<b>475</b>
11 Geometria Analítica 11.1 Coordenadas cartesianas; equações e gráficos; distância entre dois pontos. 11.2 Estudo da equação da reta: coeficiente angular (inclinação ou declividade de uma reta), coeficiente linear; reta na forma geral; reta na forma segmentária; intersecção de retas; retas paralelas e perpendiculares; feixe de retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo. 11.3 Equação da circunferência; tangentes a uma circunferência; condição para que uma dada equação represente uma circunferência: identificação do raio e do centro de uma circunferência de equação dada. 11.4 Cônicas: elipse, parábola e hipérbole. Equações gerais e reduzidas; coordenadas dos focos e equação da reta diretriz; excentricidade.....	<b>514</b>

## QUÍMICA

1 Matéria e Energia 1.1 Estados físicos; substâncias simples e compostas; misturas homogêneas e heterogêneas; elementos químicos; compostos químicos e simbologia química.....	<b>1</b>
2 Átomos, Moléculas e Íons 2.1 Massas atômica, molecular e molar; volumes atômico, molecular e molar; número de Avogadro.....	<b>14</b>
3 Gases 3.1 Estudo dos gases e noções gerais da teoria cinética dos gases.....	<b>14</b>
4 Estrutura do Átomo 4.1 Modelos atômicos; números atômico e de massa; isótopos, isóbaros e isótonos; fenômenos radiativos; aplicações.....	<b>22</b>
5 Configuração Eletrônica 5.1 Orbitais atômico e molecular; configuração geométrica dos orbitais s e p; potencial de ionização; afinidade eletrônica e eletronegatividade. 6 Classificação Periódica dos Elementos Químicos 6.1 Periodicidade das propriedades; períodos e famílias; classificação dos elementos.....	<b>32</b>
7 Ligação Química e Estrutura Molecular 7.1 Ligações covalente, iônica e metálica; polaridade e momento dipolar; hibridização sp, sp <sup>2</sup> e sp <sup>3</sup> ; geometria molecular; propriedades gerais das substâncias moleculares, iônicas e metálicas.....	<b>50</b>
8 Funções Inorgânicas 8.1 Ácidos, bases, sais e óxidos: nomenclatura, propriedades físicas, químicas e aplicações; ácidos e bases segundo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis.....	<b>67</b>
9 Reações Químicas 9.1 Tipos principais; balanceamento, cálculos estequiométricos e número de oxidação.....	<b>90</b>
10 Soluções 10.1 Conceito; classificação; concentração; titulometria; indicadores; noções de colóides; propriedades coligativas.....	<b>113</b>
11 Termoquímica 11.1 Calores de reação; fenômenos energéticos e suas aplicações....	<b>124</b>



12 Cinética Química 12.1 Velocidade das reações químicas e os fatores que a influenciam; catálise e energia de ativação .....	<b>130</b>
13 Equilíbrio Químico 13.1 Conceito; constantes de equilíbrio; lei da ação das massas; princípio de Le Châtelier e deslocamento do equilíbrio. 14 Equilíbrio Iônico 14.1 Conceito; equilíbrio iônico da água (pH e pOH); hidrólise; soluções tampão; produto de solubilidade; grau e constantes de ionização .....	<b>137</b>
15 Eletroquímica 15.1 Potencial de oxido-redução; pilhas; eletrólise e leis de Faraday ...	<b>155</b>
16 Cadeias Carbônicas e suas Classificações. 17 Funções Orgânicas 17.1 Conceito, classificação e nomenclatura. 18 Isomeria Plana e Espacial 18.1 Quiralidade, configuração e conformação. 19 Efeitos Indutivo e de Ressonância. 20 Tipos de Reações Orgânicas 20.1 Substituição; adição; eliminação; oxidação; redução; saponificação; desidratação e polimerização. 21 Aromaticidade e Regra de Hückel. 22 Propriedades Físicas, Químicas e Aplicações dos Compostos Orgânicos. 22.1 Hidrocarbonetos aromáticos e alifáticos. 22.2 Haletos de alquila e arila. 22.3 Álcoois e fenóis; 22.4 Éteres. 22.5 Aldeídos e cetonas. 22.6 Ácidos carboxílicos e seus derivados. 22.7 Aminas.....	<b>169</b>
23 Noções de Química Aplicada 23.1 Tratamento de água e de esgoto; poluição; polímeros; alimentos; agroquímica; combustíveis e petróleo .....	<b>218</b>

## SOCIOLOGIA

1 Fundamentos do conhecimento nas Ciências Sociais 1.1 A constituição das sociedades modernas. 1.2 Do surgimento à institucionalização das Ciências Sociais. 1.3 Perspectivas teóricas e metodológicas em Marx, Durkheim e Weber .....	<b>1</b>
2 As relações entre indivíduo e sociedade 2.1 Instituições sociais. 2.2 Socialização e identidades sociais. 2.3 Processos, estruturas e atores sociais.....	<b>20</b>
3 As relações entre sociedade e natureza 3.1 Dinâmicas sociais dos espaços rurais e urbanos. 3.2 Meio ambiente e desenvolvimento. 3.3 Ciência, técnica e tecnologia .....	<b>26</b>
4 As relações entre trabalho e sociedade 4.1 Trabalho e produção do mundo social. 4.2 Modos de vida, classes sociais e estratificação. 4.3 Mercado, consumo e alienação nas sociedades capitalistas.....	<b>40</b>
5 As relações entre natureza e cultura 5.1 Os significados plurais da cultura. 5.2 Etnocentrismo, relativismo e diversidade cultural. 5.3 Representações, identidades e diferenças culturais.....	<b>58</b>
6 As relações entre Estado e sociedade 6.1 Formação e transformações nos Estados nacionais modernos. 6.2 Governos, instituições e partidos políticos. 6.3 Poder, política e dominação.....	<b>92</b>
7 Transformações e desigualdades sociais 7.1 Movimentos sociais e participação política. 7.2 Preconceito, discriminação e exclusão social. 7.3 Direitos sociais, políticas públicas e cidadania.....	<b>110</b>
8 Indústria cultural e consumo em massa 8.1 Gostos e estilos de vida. 8.2 Comunicação, cultura e ideologia. 8.3 Mídias, publicidade e consumo .....	<b>124</b>

## LÍNGUA PORTUGUESA

1 Compreensão e interpretação de textos. ....	<b>1</b>
2 Variação linguística. ....	<b>13</b>
3 Classes de palavras: estrutura, processo de formação, funcionamento e sentido no texto. ....	<b>20</b>
4 Sintaxe na construção do sentido do texto. 4.1 Período simples (Estrutura da sentença; Regência nominal e verbal; Concordância nominal e verbal; Sintaxe de colocação pronominal). 4.2 Período composto no texto: coordenação e subordinação. ....	<b>80</b>
5 Uso dos sinais de pontuação e a produção de sentidos no texto. ....	<b>134</b>



6 Relações de sentido entre elementos no texto: sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia, polissemia, denotação e conotação .....	142
7 Elementos coesivos na construção argumentativa e discursiva de textos de diferentes gêneros.....	154

## LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Além das obras literárias indicadas para a leitura, o candidato deverá conhecer algumas noções fundamentais, como: - o que é e quais são os gêneros literários; .....	1
- reconhecer figuras de linguagem (especialmente metáfora), simbologia, tensão, criação de expectativa e ironia;.....	9
- na narrativa: elementos como tempo, espaço, personagem, narrador, foco narrativo, intriga, clímax, desfecho, caracterização;.....	24
- na poesia: versificação, metrificação, rima, ritmo, sonoridade; .....	24
- periodização literária: principais autores e características de cada escola e/ou período da Literatura Brasileira; - Literatura como manifestação da Cultura Brasileira .....	34
1. Carlos Drummond de Andrade: Antologia poética.....	76
2. Mário de Andrade: Contos novos.....	79
3. Milton Hatoum: Dois irmãos .....	80
4. Augusto dos Anjos: Eu e outras poesias.....	82
5. Machado de Assis: Memórias póstumas de Brás Cubas.....	90
6. Clarice Lispector: A legião estrangeira.....	91
7. Carolina Maria de Jesus: Quarto de despejo .....	92
8. Gianfrancesco Guarnieri: Eles não usam black-tie.....	93
9. Luci Collin: A palavra algo.....	94
10. Álvares de Azevedo: Melhores poemas .....	95

## LÍNGUA ESTRANGEIRA ESPANHOL

1 Pronomes pessoais (incluindo o pronome vos).....	1
2 Artigos (contrações e regra de eufonia) .....	17
3 Substantivos (gênero, número e os casos de heterotônicos, heterogênicos e heterossemânticos) .....	22
4 Adjetivos .....	26
5 Advérbios.....	29
6 Possessivos. 7 Demonstrativos .....	32
8 Numerais .....	32
9 Verbos regulares e irregulares (Modos indicativo, subjuntivo, imperativos afirmativo e negativo). 10 Formas não pessoais do verbo .....	38
11 Conjunções.....	53
12 Preposições .....	55
13 Interjeições .....	63
14 Pronomes indefinidos. 15 Pronomes complementos. 16 Pronomes relativos.....	65
17 Apócope.....	66
18 Discursos direto e indireto.....	68
19 Acentuação.....	70

## INGLÊS

1 Pronomes pessoais .....	1
2 Artigos .....	7
3 Substantivos .....	14



4 Adjetivos .....	18
5 Advérbios.....	24
6 Pronomes possessivos. 7 Pronomes demonstrativos. 8 Pronomes relativos .....	30
9 Numerais .....	30
10 Verbos regulares e irregulares .....	33
11 Conjunções.....	51
12 Preposições .....	66
13 Prefixos e sufixos.....	73
14 Formas afirmativas, negativas e interrogativas. 15 Tempo presente. 16 Tempo passado. 17 Tempo futuro.....	81
18 Verbos modais.....	81
19 Voz passiva .....	83
20 Discursos direto e indireto.....	88
21 Verbos no modo condicional .....	90
22 Phrasal verbs.....	94
23 Verb patterns (verb + ing or infinitive) .....	98
24 Question tags.....	98

## REDAÇÃO

1 Artigo de opinião, 2 Carta aberta, 3 Carta de solicitação, 4 Carta do leitor, 5 Relato, 6 Resposta argumentativa.....	1
---	---

# SUMÁRIO