

Secretaria de
Educação
e Esportes



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
SEMPRE DO SEU LADO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

BIOLOGIA

ENSINO MÉDIO

1º ANO | 2º ANO | 3º ANO

1º ANO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

BIOLOGIA

ENSINO MÉDIO

BIOLOGIA		
1º ANO		
1º BIMESTRE		
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.	(EM13CNT201BIO06PE) Exercitar o questionamento e a investigação sobre as informações relacionadas à origem do Universo, da Terra e a evolução da vida a partir de evidências e explicações das teorias filosóficas/científicas, reconhecendo a importância da contribuição histórica e do conhecimento popular e empírico para compreensão dos processos de evolução e diversificação biológica.	Origem da vida (Hipóteses e teorias). Surgimento dos primeiros seres vivos. Evolução e diversificação biológica. Características e níveis de organização dos seres vivos.
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.	(EM13CNT101BIO01PE) Compreender os processos básicos do metabolismo energético na obtenção de energia, em situações cotidianas, para manutenção das diversas atividades desempenhadas pelos seres vivos nos processos de preservação da vida.	Estruturas Celulares (Níveis de organização celular). Metabolismo energético (Fotossíntese, respiração, quimiossíntese e fermentação como processos de transformação de energia).

<p>(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.</p>	<p>(EM13CNT301BIO13PE) Considerar o papel da investigação científica a partir da proposição de situações-problema que envolvam a identidade dos seres vivos para produzir conhecimento científico seguro que auxilie nas explicações para compreensão de fenômenos biológicos, explorando novas realidades que se renovam e modificam com o tempo.</p>	<p>Metodologia científica. Citologia - Divisão celular. Reprodução e Embriologia. Histologia.</p>
--	--	---

BIOLOGIA		
1º ANO		
2º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.	(EM13CNT301BIO13PE) Considerar o papel da investigação científica a partir da proposição de situações-problema que envolvam a identidade dos seres vivos para produzir conhecimento científico seguro que auxilie nas explicações para compreensão de fenômenos biológicos, explorando novas realidades que se renovam e modificam com o tempo.	Metodologia científica. Citologia - Divisão celular. Reprodução e Embriologia. Histologia.
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.	(EM13CNT207BIO11PE) Avaliar os problemas sociais e de saúde (individuais e coletivos), discutindo e desenvolvendo soluções relacionadas a ações para a prevenção e a promoção da saúde e do bem-estar.	Transtornos alimentares (Anorexia, bulimia, vigorexia, ortorexia, transtorno de compulsão alimentar, hipergrafia, entre outros). Transtornos psicológicos (Transtorno de humor, depressão profunda, síndromes comportamentais, entre outros). Uso de drogas lícitas e ilícitas; Uso de esteroides. Infecções sexualmente transmissíveis (HIV, sífilis, entre outras). Puberdade e sexualidade na adolescência. Diversidade sexual (Orientação sexual e identidade de gênero); Primeiros socorros.

BIOLOGIA		
1º ANO		
3º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.	(EM13CNT101BIO02PE) Analisar as interações biológicas estabelecidas entre os diferentes organismos e destes com o ambiente, relacionando a estabilidade dos sistemas vivos com a necessidade de sua preservação/conservação no âmbito local, regional e global.	Interações Biológicas (Fatores bióticos e abióticos, relações intra e interespecíficas, relações harmônicas e desarmônicas, fluxo de matéria e energia, importância do equilíbrio ecológico para a manutenção da vida).
(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.	(EM13CNT104BIO4PE) Avaliar os impactos causados pelo descarte inadequado de agentes tóxicos provenientes de efluentes industriais/domésticos e resíduos sólidos diversos nas cadeias e teias tróficas, reconhecendo os benefícios/riscos à saúde humana e ao meio ambiente e desenvolvendo um pensamento crítico na busca de soluções viáveis.	Cadeias e teias alimentares. Eutrofização, bioacumulação e biomagnificação. Fluxo de energia e desequilíbrios ambientais nos ecossistemas. Sustentabilidade. Movimento ambiental no Brasil e no mundo. Poluição ambiental e seus impactos sobre a biota.
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	(EM13CNT203BIO08PE) Compreender que as ações humanas interferem no meio ambiente, alterando os fatores bióticos e/ou abióticos, causando impactos diretos na qualidade de vida do planeta, reconhecendo possíveis consequências dos danos causados por estas ações aos seres vivos, através da utilização de representações e/ou simulações sobre estes processos.	Interferência Humana (Utilização dos agroquímicos, aditivos alimentícios, transgênicos, hormônios, estimulantes de crescimento, entre outros). Biotecnologia. Bioética. Biorremediação.
(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.	(EM13CNT206BIO10PE) Discutir sobre temáticas ambientais nos diferentes espaços sociais, avaliando os efeitos da ação humana e suas consequências para um planejamento de ações (políticas ambientais) que favoreçam a sustentabilidade local, regional e global.	Desmatamento. Extinção de espécies. Mudanças Climáticas. Biomas. Vegetação. Agrotóxicos. Interferência Humana. Políticas Ambientais. Sustentabilidade.

BIOLOGIA		
1º ANO		
4º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	(EM13CNT309BIO22PE) Discutir e apontar caminhos e alternativas tecnológicas relacionadas à intensa utilização dos recursos naturais por parte da sociedade atual, reconhecendo a necessidade de mudança de hábitos frente a utilização das novidades tecnológicas e suas consequências ambientais, buscando minimizar problemas decorrentes do seu uso em nível local, regional e global.	Recursos Naturais. Tecnologias e as consequências ambientais.
(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.	(EM13CNT105BIO05PE) Discutir as etapas e processos dos ciclos biogeoquímicos, relacionando os efeitos dos fenômenos naturais e das ações antrópicas sobre o ambiente natural com vistas a desenvolver, de forma argumentativa, propositiva, sua participação em tomadas de decisão em relação às consequências nocivas à vida, como a escassez de recursos naturais renováveis e não renováveis, propondo alternativas sustentáveis.	Ciclos Biogeoquímicos. Interferência Humana. Recursos Naturais. Alternativas Sustentáveis.
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.	(EM13CNT307BIO19PE) Compreender o conceito de biodiversidade, nos diferentes níveis hierárquicos (genético, de espécies, ecossistema), avaliando as contribuições desse conhecimento para reconhecer a importância das diversas formas de vida que contribuem com a sua existência e sua utilização em vários setores da sociedade.	Biodiversidade (Diferentes grupos dos seres vivos e sua distribuição no meio ambiente). Aplicações Biotecnológicas (Utilização de diversas formas de vida em diferentes setores).
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.	(EM13CNT307BIO20PE) Analisar as propriedades dos materiais adequando seu uso em diferentes aplicações no cotidiano (industriais, arquitetônicas ou biotecnológicas), compreendendo sua interferência nos ecossistemas e/ou propondo soluções seguras e sustentáveis em seu contexto local, regional e global.	Sustentabilidade. Bioética. Biotecnologia.

2º ANO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

BIOLOGIA

ENSINO MÉDIO

BIOLOGIA		
2º ANO		
1º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	(EM13CNT202BIO07PE) Reconhecer a existência das diversas formas de vida, suas diferentes características morfofisiológicas associadas ao seu hábitat e a capacidade adaptativa, explicando como a ciência apresenta os seres vivos, as formas limítrofes de vida (vírus), seus respectivos sistemas e, subsequentemente, a biodiversidade local, regional e global, fazendo uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	Diversidade de Vida (Classificação biológica; regras de nomenclatura. Categorias taxonômicas. Domínios; árvores filogenéticas). Características Morfofisiológicas (Características gerais, classificação e aspectos evolutivos dos seres vivos). Vírus (Características gerais e classificação).

BIOLOGIA		
2º ANO		
2º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
<p>(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>	<p>(EM13CNT202BIO07PE) Reconhecer a existência das diversas formas de vida, suas diferentes características morfofisiológicas associadas ao seu hábitat e a capacidade adaptativa, explicando como a ciência apresenta os seres vivos, as formas limítrofes de vida (vírus), seus respectivos sistemas e, subsequentemente, a biodiversidade local, regional e global, fazendo uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>	<p>Diversidade de Vida (Classificação biológica; regras de nomenclatura. Categorias taxonômicas. Domínios; árvores filogenéticas). Características Morfofisiológicas (Características gerais, classificação e aspectos evolutivos dos seres vivos). Vírus (Características gerais e classificação).</p>
<p>(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.</p>	<p>(EM13CNT302BIO14PE) Promover discussões e debates, em torno de temas sociocientíficos e/ou tecnológicos com relevância na saúde humana e no meio ambiente em diversos eventos científicos intra/extraescolares, resultados de atividades de pesquisas (investigativas, bibliográficas e/ou experimentais) que problematizem os avanços dos conhecimentos em relação à saúde, ao ser humano e ao meio ambiente, considerando o contexto local, regional e global e relacionando essas pesquisas como forma de melhoria e aplicações nas condições locais, utilizando-se dos recursos e ferramentas das TDIC e das mídias digitais.</p>	<p>Processos infectocontagiosos dos microrganismos (Formas de contágio, transmissão e tratamento). Importância médica, econômica e ambiental dos grupos de seres vivos.</p>

BIOLOGIA		
2º ANO		
3º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.	(EM13CNT306BIO18PE) Perceber os riscos, envolvidos na saúde do corpo humano, relacionados aos acidentes de trabalho e/ou em atividades cotidianas para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual, coletiva e socioambiental.	Principais danos causados nos Sistemas Orgânicos (Fisiologia e Morfologia Humanas) por doenças ocupacionais, acidentes de trabalho e domésticos. Biossegurança (Definições, tipos de riscos, EPIs, acidentes de trabalho e domésticos).
(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.	(EM13CNT308BIO21PE) Investigar o uso de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, sistemas de automação e seus impactos na saúde e no meio ambiente, propondo uma reflexão crítica e construtiva para a utilização destas tecnologias contemporâneas.	Desenvolvimento sustentável (Destinação de resíduos eletro/eletrônicos). Responsabilidade e cidadania (Impacto do descarte destes materiais no meio ambiente). Mobilização de conhecimentos para analisar um melhor aproveitamento de soluções no contexto do ciclo de vida destes equipamentos). Saúde (Impactos na saúde, causados pelo uso e descarte inadequado dos resíduos eletro/eletrônicos). Política Nacional de Resíduos Sólidos.

BIOLOGIA**2º ANO****4º BIMESTRE**

HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.	(EM13CNT310BIO23PE) Investigar e interpretar os Indicadores de Desenvolvimento Humano e de Saúde Pública através de levantamento de dados, relacionando a ocupação desordenada dos espaços urbanos e a degradação ambiental, levando à incidência e ao reaparecimento de doenças, considerando a realidade local, tendo em vista a promoção de ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida, nas condições higiênico-sanitárias e de saúde coletiva.	Indicadores de Desenvolvimento Humano (Saúde, Educação e Renda). Indicadores de Saúde Pública (Mortalidade, Morbidade e fatores de risco entre outros). Degradação ambiental; Riscos ambientais (riscos físicos, microbiológicos, químicos e sociais). Promoção de saúde. Programa de imunização. Saneamento básico. Doenças negligenciadas. Noções básicas da política do SUS. Acidentes com animais peçonhentos e zoonoses.

3º ANO

ORGANIZADOR CURRICULAR POR BIMESTRE

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

BIOLOGIA

ENSINO MÉDIO

BIOLOGIA		
3º ANO		
1º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.	(EM13CNT205BIO09PE) Exercitar o raciocínio lógico, interpretando dados estatísticos, formas de representações (gráficos, tabelas, infográficos, heredogramas, símbolos...) e a reflexão ética sobre temas relacionados à Genética para ampliar o conhecimento científico acerca da hereditariedade, confrontando os resultados, os avanços e os limites da Ciência.	Herança Mendeliana. Genética de Populações; Dinâmica de Populações. Transmissão dos padrões de herança.
(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.	(EM13CNT103BIO03PE) Analisar os efeitos biológicos das radiações à saúde humana e ao meio ambiente para posicionar-se, criticamente, diante de situações do cotidiano em relação a sua utilização.	Mutações: alterações gênicas e cromossômicas (Estruturais e numéricas). Tecidos biológicos humanos e o efeito da exposição excessiva à radiação ultravioleta e Raios-X. Variabilidade Genética e Genoma. Radiação e meio ambiente (Efeitos no solo, na água, nas plantas e nos animais).

BIOLOGIA		
3º ANO		
2º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	(EM13CNT304BIO16PE) Aplicar os conhecimentos adquiridos em relação a questões que abordam situações cotidianas e relevantes, percebendo diferentes pontos de vista, e baseando-se em argumentos consistentes, legais e éticos que possibilitem o senso crítico para posicionar-se frente a temáticas polêmicas.	<p>Biotecnologia (Organismos transgênicos, Engenharia genética, Genoma humano, Fecundação in vitro). Combate a grandes endemias e pandemias. Nanotecnologia. Controle de pragas. Clonagem. Testes de paternidade. Melhoramento genético. Células tronco. Eutanásia. Crescimento populacional x Esgotamento dos recursos naturais. Bioética.</p>
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.	(EM13CNT303BIO15PE) Interpretar, com o auxílio de ferramentas multimodais, numa perspectiva transdisciplinar, os fenômenos ecológicos, genéticos e de saúde pública, percebendo a importância desses processos para o entendimento dos fatos estudados, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.	<p>Ecologia. Genética. Saúde Pública.</p>

BIOLOGIA**3º ANO****3º BIMESTRE**

HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
<p>(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.</p>	<p>(EM13CNT305BIO17PE) Discutir sobre questões relativas à igualdade de direitos, equidade em relação à diversidade cultural, étnica, social, de orientação sexual e de gênero, em processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos na sociedade e na vida humana para o desenvolvimento de valores no indivíduo, tornando-o um ser crítico, ético e consciente do seu papel na sociedade, no âmbito local, regional e mundial.</p>	<p>Diversidade cultural, étnica, social e sexual. Aplicação das novas tecnologias em tratamentos biológicos, mapeamento genético, célula tronco. Darwinismo social, eugenia e abortos seletivos. Discussões sobre as vacinas. Discussões de identidade de gênero e orientação sexual. Ética.</p>

BIOLOGIA		
3º ANO		
4º BIMESTRE		
HABILIDADES DA ÁREA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DO COMPONENTE	OBJETOS DE CONHECIMENTO
(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.	(EM13CNT208BIO12PE) Analisar as modificações que ocorrem nos organismos, através do tempo, reconhecendo a origem da humanidade para compreender o surgimento da espécie humana, entendendo o processo de valorização e respeito a diversidade étnica e suas culturas	Teorias clássicas e Neodarwinismo. Seleção natural, sexual e variabilidade genética. Evidências da evolução, especiação, tempo geológico e paleontológico. Processo evolutivo da espécie humana (Evolução e origem do <i>Homo sapiens</i>) e a diversidade étnica existente (abusos da teoria da evolução, holocausto, racismo, darwinismo social). Anatomia comparada; Bioquímica comparada.