



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA)
EDITAL N.º 045, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2008
NORMAS DE REGULAMENTAÇÃO DO PROCESSO
SELETIVO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

A Reitoria da Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) torna pública a **retificação** do **Anexo II** do Edital n.º 043, de 12 de novembro de 2008, publicado no *Diário Oficial da União*, conforme a seguir especificado.

ANEXO II

Objetos de avaliação - Provas Objetivas e de Redação em Língua Portuguesa

Os objetos de avaliação do vestibular foram estruturados em grandes eixos, que se articulam em focos que, por sua vez, objetivam competências e habilidades específicas. As habilidades foram associadas aos objetos de conhecimento passíveis de avaliação. Entende-se por competência a qualidade inerente ao sujeito para revelar determinadas habilidades ou aptidões no desempenho de uma tarefa ou função; as habilidades seriam a face visível da competência. Em outras palavras, competências são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações utilizadas para se estabelecerem relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas. Habilidades referem-se ao plano imediato do saber fazer. Por meio das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova organização das competências. As provas do vestibular da Universidade de Brasília avaliarão competências gerais, relacionadas à capacidade de

- demonstrar domínio da língua portuguesa, domínio básico de uma língua estrangeira (Língua Inglesa, Língua Francesa ou Língua Espanhola) e domínio do uso das diferentes linguagens: matemática, artística, científica etc.;
- construir e aplicar conceitos, formular e comparar problemas nas diversas áreas do conhecimento, visando à compreensão dos fenômenos naturais, da produção tecnológica e intelectual, das manifestações culturais, artísticas, políticas e sociais, bem como dos processos histórico-geográficos, identificando articulações, interesses e valores envolvidos;
- selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para enfrentar situações-problema, segundo uma visão crítica, objetivando a tomada de decisões;
- organizar e avaliar, em situações concretas, dados, informações, conhecimentos e saberes disponíveis, para a construção de argumentações consistentes;
- elaborar propostas éticas de intervenção na realidade, considerando a diversidade sociocultural como inerente à condição humana no tempo e no espaço e demonstrando consciência da cidadania.

As provas abordarão os objetos de avaliação a seguir discriminados. Não obstante, devido ao caráter multidisciplinar dos conhecimentos tratados, objetos de avaliação de uma área do conhecimento poderão ser abordados em outra área.

É importante observar que, embora a Filosofia e a Sociologia não se situem como componentes disciplinares no conjunto dos objetos de avaliação, os vínculos dos conhecimentos filosóficos e sociológicos trabalhados no âmbito escolar com as habilidades propostas nos objetos de avaliação do vestibular são inquestionáveis: emergem das próprias competências gerais a serem avaliadas e permeiam os itens das provas.

De acordo com a abordagem proposta, os programas de línguas estrangeiras e linguagens e códigos para a avaliação do vestibular estruturam-se sobre EIXOS e FOCOS que, articulados, pretendem abordar complementarmente a complexidade do fenômeno da linguagem — ou, ao menos, grande parte dele. Importa ressaltar que se trata de um mero recorte didático-pedagógico cujo objetivo é examinar o mesmo conjunto de dados sob enfoques que se apóiam em sistematizações diferentes, mas que, em muitos momentos,

ultrapassando-se tal recorte, permite-se recuperar a totalidade do objeto. Coerentemente, por abordarem o mesmo objeto — a linguagem — sob ângulos diferentes, cada um desses focos visa alcançar diferentes competências, a serem atingidas pelo desenvolvimento de diferentes conjuntos de habilidades.

LINGUAGENS E CÓDIGOS E CIÊNCIAS SOCIAIS

Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa

EIXO: USO

Foco – Leitura

Competência: Apreender o texto como construção de conhecimento em diferentes níveis de compreensão análise e interpretação.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Funções da linguagem • Fatores de textualidade • Apreensão textual: idéias principal e secundárias; paráfrase, paródia, síntese, progressão temática, modo de organização; tese e argumentação; pressuposto, analogia e inferência • Relações lógicas, na construção textual • Tipos textuais: narrativo, descritivo, expositivo-argumentativo, instrucional • Gêneros textuais: resumos, resenhas, cartas, propagandas, textos informativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer gêneros e tipos textuais. • Identificar fatores de textualidade. • Identificar e analisar informações nos textos. • Comparar modos de organização textual. • Fazer analogias e inferências. • Argumentar e justificar opiniões.

EIXO: ANÁLISE

Foco I – Literatura

Competência: Compreender o texto literário como uma experiência singular de expressão, interpretação e representação da realidade.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Conceituação e funções da literatura • Caracterização de texto literário, comparação entre texto literário e não-literário, função estética do texto, recriação subjetiva da realidade, plurissignificação da linguagem e figuras de linguagem • Gêneros literários: textos em prosa e em verso • Estilos de época na literatura brasileira: Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo e tendências contemporâneas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fatores de literariedade. • Reconhecer e analisar aspectos formais e temáticos em textos literários. • Contrastar texto literário e não-literário. • Analisar aspectos formais e temáticos em textos literários. • Associar texto literário a estilo e contexto cultural da época.

Foco II – Estruturas lingüísticas

Competências: (1) Reconhecer variações lingüísticas no uso social, bem como suas implicações nos diferentes níveis e aspectos de significação vocabular e textual.

(2) Reconhecer que a língua se organiza em relações de equivalência (coordenação) e de dependência (subordinação) nos níveis lexical, oracional e textual.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Norma culta e variação lingüística • Significação vocabular e textual: denotação, conotação, polissemia, homonímia, sinonímia, antonímia, paráfrase, ambigüidade • Morfossintaxe: coordenação e subordinação entre os termos na oração e entre orações no período; pontuação; determinantes do nome e do verbo no texto; relações de regência e concordância na oração e no período 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir marcas de variantes lingüísticas. • Respeitar a adequação da variação lingüística. • Estabelecer relações em usos lingüísticos. • Identificar, analisar e comparar estruturas lingüísticas. • Estabelecer relações entre estruturas lingüísticas.

<ul style="list-style-type: none"> • classes de palavras: estrutura, emprego e funções • processo de formação de palavras • padrão escrito no nível culto: ortografia, acentuação gráfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e analisar conseqüências textuais nas alterações das estruturas lingüísticas.
--	---

Foco III – Produção de texto

Competência: Produzir textos em que se apliquem as normas lingüísticas adequadas ao registro lingüístico e ao gênero textual.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Fatores de textualidade • Organização textual: idéias principal e secundárias; paráfrase; síntese, progressão temática; tese e argumentação • Tipos textuais: descritivo, narrativo, expositivo-argumentativo, instrucional • Gêneros textuais: resumos, resenhas, cartas, propagandas, textos informativos e argumentativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar idéias e argumentos em textos. • Utilizar fatores de textualidade. • Argumentar e justificar opiniões. • Adequar os usos lingüísticos aos gêneros e tipos textuais.

Geografia

Foco – A construção do espaço geográfico

Competência: Apreender o espaço geográfico como resultante da relação sociedade-natureza.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Processo de construção do espaço geográfico como resultante da ação do homem sobre a natureza, por meio do trabalho social 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as categorias presentes na conceituação da ciência geográfica. • Compreender a orientação, a localização, a representação e a interpretação espacial, na construção social do espaço geográfico. • Identificar as influências ideológicas nas formas de representação do espaço geográfico.
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e dinâmica do espaço mundializado e suas contradições 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as conseqüências socioeconômicas e ambientais da revolução tecnológica na atualidade. • Analisar as teorias demográficas em seu contexto histórico e compreender a atuação dos fatores que incorrem na estrutura, na distribuição e na dinâmica da população. • Analisar a dinâmica do espaço urbano-industrial, e compreender o papel das cidades na organização do espaço. • Reconhecer a dinâmica do espaço agrário e sua relação com o espaço urbano-industrial. • Diferenciar os conceitos de crescimento e de desenvolvimento econômico. • Reconhecer a importância do uso adequado de recursos, na perspectiva do desenvolvimento sustentável do mundo atual.

Foco – O espaço brasileiro

Competência: Apreender a partir da análise das formas visíveis e concretas do atual espaço brasileiro, a sua essência, as contradições socioeconômicas e ambientais geradas no processo de ocupação e construção territorial e espacial.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> O atual contexto do espaço brasileiro como resultado de relações socioeconômicas estabelecidas historicamente 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender o desenvolvimento do capitalismo e a produção do espaço brasileiro, considerando-se as diversas dinâmicas sociais percorridas e suas implicações na configuração territorial. Reconhecer a importância do desenvolvimento das atividades econômicas na construção do espaço produtivo no Brasil. Compreender a transposição do Brasil agrário para o urbano-industrial. Reconhecer o processo de evolução e distribuição populacional, para uma análise da organização e da ocupação do espaço territorial nacional, observando a formação da população brasileira, seu crescimento e sua diversidade cultural. Identificar contradições entre os diversos modelos econômicos e o desenvolvimento social, relacionando-os com a questão ambiental.
<ul style="list-style-type: none"> O Rio Grande do Sul 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender o processo histórico de organização, de ocupação e suas implicações na configuração do espaço regional. Reconhecer a importância geopolítica no contexto nacional. Identificar as conseqüências do processo de ocupação do solo, do ponto de vista socioeconômico e ambiental.

Foco – O espaço mundial visto a partir do enfoque geopolítico

Competência: Apreender, a partir do processo histórico, a influência das diferentes estratégias geopolíticas na configuração do espaço mundial contemporâneo.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> O contexto geopolítico contemporâneo mundial 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as implicações socioeconômicas, políticas, culturais e tecnológicas da organização do espaço mundial. Compreender o processo de internacionalização da economia, da informação e da tecnologia, identificando suas conseqüências. Identificar os focos de tensão na atualidade e seus reflexos na ordem mundial. Reconhecer os centros hegemônicos, as novas relações internacionais e o papel do Estado-nação. Relacionar o desenvolvimento sustentável com a questão geopolítica.

História

Foco – A formação das sociedades, com ênfase no homem americano e sua produção material e cultural.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> A Antigüidade Clássica (greco-romana) e os fundamentos da civilização ocidental 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os elementos formadores das sociedades européias clássicas. Analisar suas relações sociais, destacando o papel do escravismo. Compreender o sentido da evolução política dessas sociedades: a caracterização da cidade-estado, o modelo de democracia desenvolvido na Grécia e a concepção de império em Roma. Contextualizar as manifestações culturais dessas sociedades em seu processo de desenvolvimento histórico e sua influência no desenrolar da História ocidental.

<ul style="list-style-type: none"> • As sociedades americanas anteriores à colonização europeia: as "altas culturas" e suas relações socioeconômicas, políticas e culturais • Sociedades nativas do "Brasil": relações do homem com a natureza e as relações sociais 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os elementos formadores das sociedades "americanas pré-colombianas". • Analisar suas relações sociais, destacando o papel das manifestações mágico-religiosas. • Compreender os diversos aspectos das "altas culturas pré-colombianas", realçando suas diferenças com a cultura europeia da época moderna, em termos de originalidade e função. • Reconhecer a diversidade e a extensão das sociedades existentes no território posteriormente denominado Brasil, seus elementos socioculturais e relacionamento com a natureza.
<ul style="list-style-type: none"> • As sociedades europeias em transformação: o mundo medieval, a transição do feudalismo ao capitalismo, a formação do mundo moderno (Humanismo, Renascimento, Reforma, Estado Nacional e Expansão Europeia) 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar as conexões entre as sociedades antigas e as sociedades europeias medievais e modernas. • Analisar o processo de formação e de consolidação das sociedades feudais, em seus aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais. • Compreender os fatores que concorreram para a transição do feudalismo ao capitalismo, relacionando-os com a emergência da Europa transformada: redes de comércio, produção artesanal, vida urbana. • Identificar a relação entre o processo de formação do Estado Nacional europeu e as transformações culturais, tecnológicas, artísticas e religiosas do início dos Tempos Modernos. • Analisar os fatores da expansão marítima e comercial europeia. • Interpretar o universo material e o imaginário do homem moderno.
<ul style="list-style-type: none"> • O impacto da invasão europeia na América e a montagem dos sistemas coloniais na América portuguesa e espanhola • Portugal, Brasil e África sob o ângulo atlântico • As relações mercantis e suas implicações sociais e culturais 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais efeitos da invasão e da colonização espanhola e portuguesa na América sobre as sociedades locais. • Analisar os desdobramentos da aculturação das populações nativas, relacionando o passado com o presente. • Caracterizar os principais aspectos do sistema colonial espanhol e português. • Compreender o significado do comércio atlântico para o processo de formação da sociedade colonial do Brasil. • Compreender os conceitos referentes às relações econômicas mercantis, às sociedades coloniais e às novas formas de cultura.
<ul style="list-style-type: none"> • As transformações ocorridas nas sociedades coloniais da América portuguesa e espanhola, nos séculos XVI e XVII: economia, tecnologia, sociedade, política e cultura • O processo de colonização da América do Norte: relações sociais e econômicas, redes de comércio 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as transformações ocorridas nas sociedades ibero-americanas, no contexto do sistema colonial: os elementos formadores da esfera produtiva, social, política e cultural das sociedades coloniais portuguesa e espanhola. • Identificar os fatores determinantes da colonização da América do Norte. • Compreender o sentido das relações sociais e econômicas presentes na colonização inglesa da América do Norte e suas diferenças internas. • Relacionar as características das colonizações ibero-americana e anglo-saxônica com a evolução histórica de suas respectivas sociedades.

Foco – A consolidação do capital, as transformações socioeconômicas e intelectuais, os processos revolucionários, a emergência da cidadania, as relações de trabalho e os movimentos sociais.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> O processo de ruptura da velha ordem socioeconômica e política. A emancipação do mundo colonial americano e suas implicações 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar as transformações ocorridas na colônia com as verificadas no cenário externo. Identificar os pontos de contato entre as revoluções burguesas e as ideologias envolvidas no processo de emancipação colonial e o surgimento das Nações americanas.
<ul style="list-style-type: none"> A formação e a consolidação dos Estados americanos, suas complexidades e diversidades sociais, políticas, econômicas e culturais 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender os mecanismos que presidiram a organização das Nações americanas. Analisar as complexas estruturas sociais, culturais, econômicas e políticas das Nações americanas. Interpretar as formas de condução das políticas interna e externa dos Estados americanos e sua inserção internacional.
<ul style="list-style-type: none"> A Europa e a América na segunda metade do século XIX; a Segunda Revolução Industrial 	<ul style="list-style-type: none"> Analisar as transformações ocorridas no processo produtivo europeu, relacionando-as com a consolidação do sistema capitalista. Compreender as implicações sociais, políticas, econômicas e culturais geradas pela nova industrialização. Relacionar a nova etapa econômica com a inserção da América, África e Ásia nos quadros do Capitalismo mundial.

Foco – Os cenários contemporâneos: crises, transformações e alternativas; as relações de poder e suas representações – nações, povos, guerras e revoluções; a questão ambiental e a pluralidade cultural e étnica, com ênfase no homem brasileiro.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> O processo de consolidação dos Estados nacionais europeus, asiáticos, americanos e brasileiro: confrontos e lutas, guerras e revoluções 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar e interpretar as lutas políticas e os conflitos ideológicos no cenário contemporâneo: movimento operário, feminismo, reforma agrária, manifestações estudantis, direitos humanos, organizações não-governamentais, os povos e a preservação de seus territórios, confrontos étnicos e religiosos. Interpretar as constituições no que concerne aos direitos e deveres dos cidadãos. Identificar o papel das ditaduras na supressão de direitos políticos e civis. Analisar as diferentes experiências vividas pelos Estados contemporâneos. Compreender os aspectos constitucionais da cidadania, identificando na Constituição brasileira de 1988 os dispositivos relativos aos direitos e garantias fundamentais, à ordem social e à educação.
<ul style="list-style-type: none"> A dinâmica do processo cultural: confronto e pluralidade cultural dos diferentes cenários contemporâneos 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar e discernir possíveis mitos entre as representações nacionais: a confraternização étnica e cultural, os heróis, o nacionalismo, a construção da memória coletiva. Relacionar elite econômica nacional e poder político. Compreender o processo de formação histórica das mentalidades nacionais; Identificar as culturas tradicionais presentes no cenário contemporâneo, relacionando-as ao contexto de desenvolvimento tecnológico e econômico e suas novas exigências. Analisar a questão da cidadania na diversidade cultural do cenário contemporâneo

	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo de criação e divulgação cultural no cenário contemporâneo. • Relacionar a criação artística contemporânea com os veículos de comunicação de massa: rádio, televisão, livros, jornais, revistas, cinema, publicidade e informática.
<ul style="list-style-type: none"> • Processo de formação, expansão, dominação e crises dos modelos econômicos nos cenários contemporâneos 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a expansão e a consolidação das diferentes e complexas redes de produção de riquezas no mundo contemporâneo. • Identificar os elementos definidores da realidade econômica construída a partir de meados do século XIX: concentração e distribuição de riquezas, as alianças sociais, as políticas econômicas, a divisão internacional do trabalho. • Compreender o impacto mundial causado pelo imperialismo. • Relacionar o capitalismo imperialista com a formação dos grandes monopólios. • Relacionar a mundialização da economia à formação dos blocos geoeconômicos e aos mercados comuns. • Identificar os projetos socialistas como tentativa de resposta ao modelo capitalista. • Contextualizar as crises e as transformações vividas pelos modelos econômicos do cenário contemporâneo. • Analisar a cidadania no âmbito dos modelos capitalista e socialista, identificando-a com a luta pela melhoria da qualidade de vida, pelo desenvolvimento sustentável e pela preservação ambiental.

REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

A prova de Redação em Língua Portuguesa tem o objetivo de avaliar a habilidade de expressão na modalidade escrita em prosa e de aplicação das normas do registro formal culto da língua portuguesa na produção textual. O candidato deverá produzir um texto com **extensão máxima de 30 linhas**, legível, caracterizado pela coerência e pela coesão, com base em comando formulado pela banca examinadora. Com a função de motivar o candidato para a redação, despertando idéias e propiciando o enriquecimento de informações, poderá haver, na prova, textos e outros elementos correlacionados ao assunto em pauta.

O critério de avaliação mais abrangente refere-se à apreensão e ao desenvolvimento do tema. Serão avaliados também o domínio da expressão escrita, a apresentação adequada da redação e o respeito à estrutura textual solicitada (texto descritivo, narrativo, expositivo-argumentativo ou instrucional). Poderão ser explorados os seguintes gêneros textuais: resumos, resenhas, cartas, propagandas, textos informativos e argumentativos.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Os objetos de avaliação em Ciências da Natureza e Matemática estão estruturados em eixos interligados sobre os quais se apoiará a avaliação, que será, então, integrada e interdisciplinar.

Biologia

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> • Teorias fundamentais 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar criticamente a importância do estudo da vida. • Distinguir e relacionar os conceitos básicos de biosfera, bioma e ecossistema. • Distinguir e relacionar os conceitos de espécie, população e comunidade. • Identificar habitat e nicho ecológico em exemplos dados. • Compreender que a diversidade dos seres vivos é dependente de mutação e decorre do processo evolutivo. • Compreender e aplicar os critérios de classificação dos seres vivos segundo Lineu e segundo Whitaker. • Reconhecer homeostase como a tendência que os seres vivos apresentam para manter estável o ambiente físico-químico corporal. • Reconhecer a importância e a dinamicidade da classificação dos seres vivos. • Comparar os níveis de organização presentes no ser vivo, de célula até organismo e relacioná-los entre

	<p>si.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e identificar o modelo de Singer e Nicholson da membrana plasmática. • Aplicar os conceitos de diferenciação celular, para a compreensão do desenvolvimento do ser humano. • Conceituar células haplóides e diplóides. • Reconhecer a célula como unidade formadora dos sistemas vivos. • Compreender a função e a importância para os seres vivos, da mitose e da meiose. • Analisar o desenvolvimento da Genética a partir dos trabalhos de Mendel e das leis por ele propostas. • Analisar os experimentos que evidenciaram ser o DNA o material genético. • Reconhecer as características da molécula do DNA segundo o modelo proposto por Watson e Crick. • Reconhecer as diferentes hipóteses sobre a origem da vida como contribuições à construção do conhecimento científico. • Reconhecer as contribuições de Lamarck e de Darwin para o desenvolvimento da teoria evolucionista. • Correlacionar os principais conceitos da genética mendeliana, genética molecular e evolução.
<ul style="list-style-type: none"> • Movimento e transformações 	<ul style="list-style-type: none"> • Associar a divisão celular à reprodução dos organismos unicelulares e ao crescimento e à regeneração dos seres pluricelulares. • Compreender a importância ecológica dos microrganismos e sua participação nos ciclos biogeoquímicos. • Compreender o processo cíclico da matéria dentro dos ecossistemas e o fluxo de energia tendo referência os ciclos do nitrogênio, água, carbono e oxigênio. • Compreender que os ecossistemas estão em equilíbrio dinâmico e podem sofrer alterações decorrentes da própria natureza e das ações humanas. • Comparar evolutivamente os animais quanto à morfologia, fisiologia e comportamento, destacando a adaptação ao meio em que vivem. • Comparar evolutivamente os vegetais quanto à morfologia e a fisiologia, destacando a adaptação ao meio em que vivem. • Correlacionar estruturalmente os órgãos de sentidos com os estímulos que captam. • Analisar o papel da sudorese como integrante do mecanismo de regulação hídrica e da temperatura corporal na espécie humana. • Correlacionar estruturalmente os órgãos de sentidos com os estímulos que captam. • Reconhecer os órgãos envolvidos na inspiração e expiração na espécie humana, correlacionando o funcionamento do diafragma e dos músculos intercostais com os movimentos respiratórios na espécie humana. • Reconhecer o papel das cavidades do coração e dos grandes vasos na circulação sanguínea da espécie humana, descrever o percurso do sangue na pequena e na grande circulação relacionando-o com a hematose na espécie humana. • Descrever o percurso e as transformações dos alimentos no interior do corpo humano. • Descrever o percurso feito pelos líquidos corporais no aparelho excretório humano. • Reconhecer as diferenças funcionais masculinas e femininas na reprodução. • Reconhecer o papel das cavidades do coração e dos grandes vasos na circulação sanguínea da espécie humana. • Reconhecer o sistema hormonal como um dos responsáveis pela integração dos sistemas corporais humanos. • Relacionar a estrutura do neurônio com a transmissão do impulso nervoso na espécie humana.

	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a influência do ambiente no processo de fotossíntese. • Analisar as conseqüências das mutações para o indivíduo e para a espécie. • Reconhecer a dependência que o metabolismo do ser vivo possui com relação às enzimas. • Analisar os mecanismos de transporte através da membrana plasmática. • Conceituar e caracterizar transcrição e tradução do código genético. • Descrever a replicação do DNA e a síntese de RNA. • Distinguir, pela análise de gasto de energia, transporte ativo de transporte passivo. • Reconhecer as diferenças entre os vários tipos de células a partir da análise de fotos, esquemas e construção de modelos celulares. • Reconhecer as evidências do processo evolutivo. • Reconhecer os mecanismos de especiação.
<ul style="list-style-type: none"> • Cotidiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as conseqüências fisiológicas e sociais de uma gravidez na adolescência. • Correlacionar as funções dos componentes químicos da célula com as funções realizadas pelo organismo e fatos da vida cotidiana. • Analisar o bioma Cerrado e as interferências humanas sobre ele, particularmente desde a fundação de Brasília. • Compreender a importância econômica e social dos microrganismos em relação ao aspecto ecológico. • Reconhecer a importância econômica, ecológica, social dos seres vivos para a saúde humana e desenvolvimento sustentável. • Reconhecer a influência das atitudes individuais e coletivas, em relação no equilíbrio ecológico, no desenvolvimento sustentado e na preservação ambiental. • Relacionar causa e efeito dos principais problemas ambientais. • Analisar os efeitos, na espécie humana, do uso inadequado de hormônios. • Identificar as profilaxias das DST. • Comparar mecanismos de atuações de soros e vacinas. • Compreender e aplicar nas diversas situações cotidianas, o conceito de drogas e uso indevido de drogas. • Compreender o conceito de dependência física e psíquica e de tolerância relacionando estes processos com a vida cotidiana. • Compreender o importante papel de cada indivíduo no bem-estar social ressaltando os possíveis reflexos do uso dos métodos contraceptivos naturais e artificiais, • Reconhecer doenças infecciosas humanas, seu modo de transmissão e profilaxia, associando-as com os conceitos de epidemia e endemia, antibióticos e resistência. • Reconhecer o exercício físico como um dos componentes da vida saudável. • Associar automedicação com resistência microbiana. • Estabelecer relações entre os processos de formação dos gametas masculinos e femininos na fecundação, os hormônios envolvidos nestes processos e seus reflexos na vida do ser humano. • Comparar o parto normal e o parto cesáreo. • Diferenciar os processos de respiração, fotossíntese e quimiossíntese relacionando-os com estruturas celulares, associando-os às atividades diárias do indivíduo e à alimentação do ser vivo. • Correlacionar as funções dos componentes químicos da célula com as funções realizadas pelo

organismo e fatos da vida cotidiana.

- Identificar locais e ocasiões onde ocorrem mitose e(ou) meiose em nosso organismo e em exemplos da natureza.
- Analisar o papel da genética e das ferramentas da biologia molecular no cotidiano

Química

A habilidade de correlacionar a evolução da Química, a ciência das substâncias, com o desenvolvimento social, tecnológico e científico, reconhecendo seus limites éticos e morais, e as capacidades de interpretar e utilizar a descrição discursiva de fenômenos e as informações apresentadas em tabelas, gráficos e relações matemáticas serão avaliadas em todos os focos.

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none">• Transformações	<ul style="list-style-type: none">• Identificar e caracterizar as transformações físicas e químicas de um material, associando-as a variações de energia e alterações nas principais propriedades físicas (ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade e solubilidade).• Caracterizar um material (substância ou mistura) a partir de suas principais propriedades físicas.• Aplicar os princípios de um processo que permita a purificação de um material homogêneo (destilação simples ou fracionada) e a separação dos componentes de um material heterogêneo (filtração, decantação, imantação, centrifugação, sifonação e/ou flotação).• Reconhecer evidências macroscópicas que caracterizam uma transformação química.• Utilizar modelos e procedimentos científicos (Leis de Lavoisier e de Proust) para a resolução de problemas quantitativos.
<ul style="list-style-type: none">• Natureza corpuscular da matéria e cálculos proporcionais	<ul style="list-style-type: none">• Representar substâncias com o auxílio de um modelo explicativo microscópico, classificando-as segundo o modelo atômico de Dalton.• Converter a linguagem discursiva em linguagem química por meio de símbolos, fórmulas, convenções e códigos próprios da Química.• Associar dados quantitativos e suas relações proporcionais para a compreensão de conceitos fundamentais da Química (massa atômica, massa molecular, princípio de Avogadro, mol, volume molar, massa molar).• Aplicar o raciocínio proporcional para a compreensão de variações quantitativas associadas a uma transformação química.• Utilizar cálculos proporcionais para a análise de processos produtivos não-complexos.
<ul style="list-style-type: none">• Modelo Cinético e aspectos energéticos das transformações químicas	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar o comportamento macroscópico dos gases com o auxílio do modelo cinético da matéria, ampliando a visão do modelo de Dalton.• Associar o comportamento dos gases às suas variáveis (pressão, volume e temperatura) e às relações que existem entre elas.• Associar o movimento das partículas aos fatores que podem alterá-lo.• Correlacionar o movimento das partículas às colisões que ocorrem entre elas.• Identificar e relacionar fatores que afetam a maneira com que as colisões entre as moléculas se efetivam em uma transformação química.• Caracterizar e interpretar graficamente os aspectos energéticos das reações químicas.• Associar os aspectos energéticos das reações químicas aos conceitos de entalpia, entalpia padrão e variação de entalpia (ΔH).• Compreender o significado de uma equação termoquímica.• Efetuar cálculos de determinação de ΔH a partir da entalpia, energia de ligação e Lei de Hess.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a problemática associada à utilização dos principais combustíveis como fonte de energia.
<ul style="list-style-type: none"> • Transformações químicas e equilíbrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar a taxa de variação da concentração em relação ao tempo. • Identificar os fatores que influenciam a taxa de desenvolvimento de reações. • Caracterizar o aspecto dinâmico do equilíbrio químico. • Analisar um equilíbrio químico por meio da constante K_c. • Reconhecer o efeito da concentração, pressão e/ou temperatura no deslocamento do estado de equilíbrio.
<ul style="list-style-type: none"> • Natureza elétrica da matéria 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a natureza elétrica da matéria. • Caracterizar e correlacionar os modelos atômicos de Dalton, Thomson e Rutherford-Bohr. • Utilizar o diagrama de Linus Pauling. • Reconhecer as contribuições da pesquisa em radioatividade para a compreensão da estrutura e das propriedades da matéria. • Compreender os fenômenos radioativos a partir das interações existentes entre as partículas do núcleo do átomo. • Reconhecer as vantagens e desvantagens do uso da energia nuclear. • Identificar a natureza dos fenômenos nucleares e de suas respectivas emissões. • Aplicar as leis de Soddy-Fajans e o conceito de meia-vida na resolução de problemas elementares.
<ul style="list-style-type: none"> • Propriedades e classificação periódica 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a evolução histórica e o significado científico da Classificação Periódica. • Correlacionar as propriedades periódicas raio atômico, potencial de ionização e eletronegatividade.
<ul style="list-style-type: none"> • Interações químicas e propriedades 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o modelo da interação metálica para compreender as propriedades dos metais, na análise de questões cotidianas e ambientais correlatas, envolvendo Al, Cu, Fe, Zn, Ag, Au, aço, aço inoxidável, bronze, latão e amálgama. • Utilizar o modelo das interações para compreender as propriedades das substâncias iônicas, a partir da análise da ocorrência e das propriedades do cloreto de sódio. • Utilizar o modelo da ligação covalente para compreender as propriedades das substâncias moleculares, na análise de questões cotidianas e ambientais correlatas, envolvendo hidrogênio, oxigênio, água e carbono. • Caracterizar o carbono a partir dos postulados de Kekulé. • Reconhecer as limitações do modelo de estabilidade (Teoria do Octeto), comparando as diferentes interações. • Utilizar a representação de Lewis. • Prever a geometria de moléculas com até 5 átomos, utilizando a Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência. • Aplicar os conceitos de oxidação, redução e polaridade na determinação do número de oxidação. • Utilizar a polaridade de ligações e de moléculas para compreender a solubilidade de compostos. • Compreender as propriedades físicas das substâncias a partir do modelo das forças intermoleculares.

<ul style="list-style-type: none"> Compostos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender a evolução histórica e a importância dos conceitos de composto orgânico e inorgânico. Diferenciar semelhança química (compostos inorgânicos) de função química (compostos orgânicos). Classificar cadeias carbônicas alifáticas. Identificar cadeias alicíclicas e aromáticas. Identificar funções orgânicas a partir da nomenclatura IUPAC e/ou da fórmula estrutural: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, éteres, ácidos carboxílicos, sais de ácidos, ésteres, aminas e amidas. Compreender as regras da IUPAC para a nomenclatura de compostos orgânicos (funções citadas). Reconhecer, nas cadeias ramificadas, os grupos: metil, etil, n-propil, iso-propil e vinil. Compreender o conceito de isomeria plana. Identificar os isômeros planos de cadeia, posição e função. Compreender as diferenças das propriedades físicas (ponto de fusão, ebulição e solubilidade) em compostos orgânicos. Reconhecer as reações orgânicas de: oxidação de álcoois; combustão completa e incompleta; esterificação; saponificação; e polimerização – polietileno, polipropileno, PVC, PVA, borracha natural, teflon, poliestireno e nylon 66. Identificar e caracterizar, a partir da Teoria de Arrhenius e da utilização de indicadores, os grupos de substâncias ácidas e básicas. Compreender o caráter ácido ou básico em compostos orgânicos. Compreender as regras para a nomenclatura oficial de ácidos [HF, HCl, HBr, HI, H₂S, HCN, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₂, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄, H₃BO₃] e bases [NaOH, KOH, Mg(OH)₂, Ca(OH)₂, Ba(OH)₂, Al(OH)₃, AgOH, Zn(OH)₂, NH₄OH, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, CuOH, Cu(OH)₂]. Reconhecer a obtenção de sais a partir das reações de neutralização parcial e total entre ácidos e bases. Compreender as regras para a nomenclatura oficial dos sais resultantes das reações de neutralização parcial (NaHCO₃ e NaHSO₃) e total (entre os ácidos e bases citados). Caracterizar os óxidos, destacando questões ambientais. Compreender as regras para a nomenclatura oficial dos óxidos (CO, CO₂, SO₂, SO₃, N₂O₃, N₂O₅, Al₂O₃, Fe₂O₃, P₂O₅, CaO, MgO).
<ul style="list-style-type: none"> Água e soluções aquosas 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender o comportamento da densidade da água com a variação da temperatura. Interpretar os fenômenos e propriedades típicas da água, utilizando o modelo de forças intermoleculares. Diferenciar e destacar a importância das dispersões. Caracterizar, conceitualmente, a solubilidade de gases em água. Efetuar cálculos de proporcionalidade entre soluto e solvente de uma solução, envolvendo estritamente as relações g/L, mol/L, % em massa e ppm, bem como o efeito da diluição em problemas elementares. Interpretar, qualitativamente, o efeito do soluto nas propriedades da água: abaixamento da pressão máxima de vapor, abaixamento da temperatura de congelamento, elevação do ponto de ebulição e pressão osmótica. Caracterizar o equilíbrio iônico aplicando os conceitos de K_a, K_b, K_w, pH e pOH.

	<ul style="list-style-type: none"> Compreender os princípios da titulação na caracterização de ácidos e bases fortes, em processos de controle de qualidade, restringindo-se a problemas elementares.
<ul style="list-style-type: none"> Processos eletroquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender os conceitos de oxidação, redução, agente oxidante e agente redutor. Ajustar em uma reação de óxido-redução, o total de elétrons cedidos e recebidos. Identificar e caracterizar pilhas, eletrólise ígnea e eletrólise aquosa. Reconhecer a importância industrial de processos de óxido-redução.

Física

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> Algarismos significativos, ordem de grandeza, notação científica, e Sistema Internacional de Unidades 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar adequadamente estes elementos/códigos de linguagem. Avaliar a ordem de grandeza de medidas do cotidiano. Representar adequadamente medidas utilizando algarismos significativos e notação científica. Reconhecer unidades de base e derivadas do Sistema Internacional de Unidades.
<ul style="list-style-type: none"> Grandezas tempo, posição, velocidade e aceleração 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado dessas grandezas e das relações estabelecidas entre elas.
<ul style="list-style-type: none"> Ponto material, densidade, massa específica, massa e centro de massa 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado de massa e centro de massa. Reconhecer o modelo de ponto material.
<ul style="list-style-type: none"> Gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> Analisar representações gráficas de relações entre grandezas.
<ul style="list-style-type: none"> Vetores 	<ul style="list-style-type: none"> Caracterizar a grandeza vetorial. Aplicar as operações de adição entre vetores e multiplicação entre vetor e escalar.
<ul style="list-style-type: none"> Leis de Newton 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Conhecer a história da relação entre força e movimento. Identificar a condição de equilíbrio de ponto material. Identificar e determinar forças atuantes: peso, normais de contato, trações e atritos de deslizamento.
<ul style="list-style-type: none"> Hidrostática: Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Relacionar pressão e diferença de nível. Determinar empuxo e condições de flutuação.
<ul style="list-style-type: none"> Equilíbrio estático de corpo rígido 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Identificar as condições de equilíbrio estático do corpo rígido.
<ul style="list-style-type: none"> Gravitação: Leis de Kepler, Lei da Gravitação Universal e campo gravitacional 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Relacionar força peso, aceleração gravitacional e os movimentos dos corpos celestes ou satélites artificiais com o princípio universal de atração de massas.
<ul style="list-style-type: none"> Trabalho e potência 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Estabelecer a relação entre trabalho e energia.

<ul style="list-style-type: none"> • Conservação e dissipação de energia mecânica 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Identificar energia cinética e potencial. • Distinguir forças conservativas de dissipativas.
<ul style="list-style-type: none"> • Impulso e momento linear: partícula e sistema de partículas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.
<ul style="list-style-type: none"> • Conservação do momento linear: sistema unidimensional isolado 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Caracterizar colisões elásticas e inelásticas.
<ul style="list-style-type: none"> • Grandezas pressão, temperatura, período, frequência e ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o significado dessas grandezas e das relações estabelecidas entre elas.
<ul style="list-style-type: none"> • Escala termométrica e calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o significado das diferentes escalas termométricas. • Diferenciar calor, temperatura e energia térmica.
<ul style="list-style-type: none"> • Transferência de calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Compreender os mecanismos de transporte de energia térmica.
<ul style="list-style-type: none"> • Mudança de estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Relacionar fluxo de calor, pressão e temperatura com o estado físico de materiais.
<ul style="list-style-type: none"> • Dilatação térmica de líquidos e sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.
<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento de um gás ideal 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Inter-relacionar pressão, temperatura e volume de forma macroscópica e microscópica.
<ul style="list-style-type: none"> • Leis da termodinâmica 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Avaliar processos e equipamentos que efetuam a transformação energia mecânica/energia térmica.
<ul style="list-style-type: none"> • Pulsos e ondas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Analisar condições de propagação.
<ul style="list-style-type: none"> • Propagação de ondas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Avaliar as características do som e da luz. • Reconhecer o espectro eletromagnético e as características de fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, eco, batimento, ressonância, reverberação, difração, interferência, polarização e efeito Doppler.
<ul style="list-style-type: none"> • Propagação da luz 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Inter-relacionar condições e características de propagação da luz em um meio.
<ul style="list-style-type: none"> • Leis de reflexão e refração 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Caracterizar os fenômenos de reflexão e refração da luz.
<ul style="list-style-type: none"> • Formação de imagens 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. • Demonstrar compreensão do mecanismo de formação de imagens por meio de instrumentos ópticos.
<ul style="list-style-type: none"> • Grandezas carga elétrica e corrente elétrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o significado dessas grandezas e das relações estabelecidas entre elas.

<ul style="list-style-type: none"> Lei de Coulomb 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Determinar a força elétrica trocada entre duas cargas pontuais isoladas. Relacionar distância entre as cargas, módulos das cargas e intensidade da força.
<ul style="list-style-type: none"> Campo elétrico e potencial elétrico 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Reconhecer e definir operacionalmente um campo. Reconhecer representações gráficas de campo e potencial elétricos no plano. Interpretar linhas de força e superfícies equipotenciais. Identificar descargas elétricas e efeitos de aterramentos, blindagens eletrostáticas e o poder das pontas. Descrever capacitores; geração de campo elétrico uniforme e função em circuitos.
<ul style="list-style-type: none"> Efeito Joule 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Identificar as transformações de energia elétrica em energia térmica. Relacionar potência dissipada em forma de calor com circuitos resistivos. Avaliar a potência e o consumo de energia em aparelhos eletroeletrônicos.
<ul style="list-style-type: none"> Leis de Ohm 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Demonstrar compreensão do modelo microscópico para resistência elétrica. Distinguir resistores lineares e não-lineares. Relacionar tensões, correntes elétricas, resistências e resistividade em condutores lineares.
<ul style="list-style-type: none"> Circuitos elétricos simples: malha única 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Reconhecer fontes de tensão (geradores) e motores elétricos (receptores). Representar circuitos simples com resistores, interruptores, fusíveis, condutores, fontes e medidores de corrente e de tensão elétricas, usando símbolos convencionais.
<ul style="list-style-type: none"> Campo magnético 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Reconhecer e definir operacionalmente um campo magnético e relacioná-lo com o campo magnético terrestre. Interpretar as interações entre ímãs e eletroímãs. Demonstrar compreensão de ímãs permanentes em termos de correntes macroscópicas. Reconhecer e representar graficamente os campos magnéticos associados a ímãs, a correntes elétricas em fios retilíneos e a espiras e bobinas. Interpretar o experimento de Ørsted.
<ul style="list-style-type: none"> Força magnética 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Reconhecer a atuação de força magnética sobre cargas elétricas em movimento e sobre condutores retilíneos percorridos por corrente elétrica, em presença de campo magnético. Reconhecer o efeito de campos magnéticos uniformes sobre cargas elétricas pontuais em movimento.

<ul style="list-style-type: none"> Leis de Faraday e de Lenz 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e relacionar as grandezas pertinentes. Reconhecer fluxo magnético. Identificar o princípio de funcionamento de motores elétricos. Relacionar fluxo magnético e campo elétrico com a geração de eletricidade - dínamos e usinas. Demonstrar compreensão do funcionamento de transformadores de tensão. Relacionar número de espiras e a voltagem.
---	---

Matemática

Serão adotados como eixos estruturadores na avaliação de matemática os temas Função e Geometria. Nas tabelas a seguir, relaciona-se os focos de estudo às habilidades que serão avaliadas.

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> Modelos algébricos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem das funções e da teoria dos conjuntos. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: operações com conjuntos, divisibilidade, fatoração, razões e proporções; funções algébricas do 1.º e do 2.º grau, relações entre seus coeficientes e suas raízes; funções racionais; gráficos; equações e inequações de expressões racionais e a representação gráfica das soluções; funções polinomiais de grau arbitrário; operações com polinômios; divisibilidade; raízes; relações entre coeficientes e raízes e resolução de equações polinomiais, reconhecendo os números complexos como raízes de polinômios. Analisar funções racionais e polinomiais gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e regiões de crescimento e decréscimo. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Geometria das superfícies planas 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem da geometria plana. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: grandezas proporcionais; unidades de medida; o princípio de Cavalieri; movimentos rígidos no plano; construções com régua e compasso; relações métricas nos triângulos e em outros polígonos convexos; paralelismo e perpendicularismo de retas; ângulos; áreas; lugares geométricos planos e homotetia. Relacionar conceitos deste foco a outros focos de estudo. Analisar figuras planas, reconhecendo simetrias, aplicações de translações, rotações e reflexões em congruências e/ou equivalências. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Padrões numéricos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio de conceitos relativos às seqüências numéricas. Fazer e validar conjecturas por meio de raciocínios dedutivos e indutivos. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: padrões numéricos específicos tais como as progressões aritméticas e geométricas e a seqüência de Fibonacci; noções de convergência; relações entre padrões numéricos e mosaicos, formas geométricas, simetrias, médias e funções. Analisar o comportamento de seqüências gráfica e algebricamente, reconhecendo seqüências crescentes e decrescentes, e interpretar esse comportamento em situações-problema. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.

	<ul style="list-style-type: none"> Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Modelos lineares 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio de conceitos relativos a equações lineares. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: sistemas de equações lineares; representação matricial e classificação dos sistemas. Resolver sistemas lineares pela aplicação de operações elementares com linhas. Analisar as soluções de um sistema gráfica (para os bidimensionais) e algebricamente, reconhecendo equações linearmente dependentes e independentes. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Modelos periódicos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem das funções, particularmente aquelas de comportamento periódico. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: funções periódicas; a periodicidade, a amplitude e a frequência relativas as funções seno e cosseno, bem como às demais funções trigonométricas; as relações no ciclo trigonométrico; arcos e ângulos; equações e inequações e as fórmulas de adição de arcos. Analisar funções periódicas gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e regiões de crescimento e decrescimento. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Geometria dos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem da geometria plana e espacial. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: paralelismo e perpendicularismo; arcos e ângulos; volume, áreas; construções geométricas; transformações por rotação, translação ou reflexão; simetrias; comparações por meio do princípio de Cavalieri; grandezas proporcionais e poliedros convexos, cilindros, cones e esferas. Analisar figuras geométricas, reconhecendo simetrias, aplicações de translações, rotações e reflexões em congruências e/ou equivalências. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo. Relacionar os conceitos deste foco aos demais focos, em particular aos modelos algébricos.
<ul style="list-style-type: none"> Modelos exponenciais e logarítmicos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem das funções logarítmicas e exponenciais. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: logaritmos e suas propriedades operatórias; potências de expoente real; crescimento e decrescimento exponencial e logarítmico e logaritmos naturais. Analisar funções exponencial e logarítmica gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e regiões de crescimento e decrescimento, reconhecendo, ainda, a função logarítmica como a inversa da função exponencial. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Princípios de contagem 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio dos conceitos associados às técnicas de contagem e à teoria dos conjuntos. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: princípios de contagem, agrupamentos e o conceito de probabilidade.

	<ul style="list-style-type: none"> Fazer e validar conjecturas por meio de raciocínios dedutivos e indutivos. Relacionar os princípios de contagem aos demais focos de estudo, em particular à geometria e aos padrões numéricos. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Análise de dados 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio de conceitos relativos à análise e representação de dados. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: médias; moda; mediana; desvios e variância. Analisar dados em representação gráfica e/ou tabulados. Relacionar conceitos deste foco aos demais focos de estudo e, em particular, com a geometria e com as funções. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Geometria do plano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem da geometria analítica e das funções. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: o plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularismo. Analisar curvas e figuras no plano, gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e congruências e/ou equivalências. Relacionar os conceitos deste foco aos outros focos, em particular ao da geometria plana e dos modelos periódicos. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.
<ul style="list-style-type: none"> Geometria do plano complexo 	<ul style="list-style-type: none"> Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio dos conceitos associados ao plano complexo. Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: operações com números complexos e sua interpretação geométrica; transformações por rotação, translação, contração ou expansão no plano; a forma trigonométrica dos números complexos e a representação gráfica das raízes de um polinômio. Operar com números complexos, gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e rotações, bem como a geometria dos polígonos regulares associados às raízes de um número complexo. Relacionar os conceitos deste foco aos demais focos de estudo, em particular aos modelos algébricos e à geometria do plano cartesiano. Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima. Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.