

Roteiro

Programático

Volume 1
Ano 2008



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE INGRESSO AO ENSINO SUPERIOR



COMISSÃO PERMANENTE DO VESTIBULAR

Nirvan Hofstadler Peixoto

Coordenador da Fiscalização e das
Engenharias de Rotas e Espaço Físico

Thaís Scotti do Canto-Dorow

Coordenadora de Engenharia
de Avaliação

Gladys Therezinha Haubold

Colaboradora

Lisiane Rocha A. Malezan

Colaboradora

Solange Mainardi de Souza

Colaboradora

Expediente:

Aloma Silva Schreiber Puntel

Publicitária

Grazielli Fernandes

Revisora de Texto

Márcia Segabinazzi

Projeto Gráfico e Execução

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

CLOVIS SILVA LIMA

Reitor

FELIPE MARTINS MÜLLER

Vice - Reitor

JORGE LUIZ DA CUNHA

Pró-Reitor de Graduação

THOMÉ LOVATO

Pró-Reitor Adjunto de Graduação

Universidade Federal de Santa Maria. Pro-Reitoria de Graduação. Comissão Permanente do Vestibular.
U58r
Roteiro programático / Comissão Permanente do Vestibular. Pró-Reitoria de Graduação. Universidade Federal de Santa Maria. – Santa Maria : Pallotti, 2008. 46 p.
Continuação, a partir de 2008, de MAIS, PEIES Anual.
1. Educação 2. Ensino superior 3. PEIES I. Título
CDU: 378 378.244

Ficha catalográfica elaborada por
Luiz Marchiotti Fernandes CRB-10/1160
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Rurais/UFSM

O Roteiro Programático é uma publicação de periodicidade anual da Comissão Permanente do Vestibular da Universidade Federal de Santa Maria, através do Programa de Ingresso ao Ensino Superior - PEIES. Sua distribuição é dirigida e gratuita.



PEIES®

PROGRAMA DE INGRESSO AO ENSINO SUPERIOR

SUMÁRIO

UFSM	07
PEIES	08
Roteiro Programático	
Conceitos e objetivos	10
As competências	11
Caracterização das áreas	12
 1ª SÉRIE - Ensino Médio	
Biologia	14
Física	15
Língua Estrangeira	16
Língua Portuguesa	17
Literatura Brasileira	18
Matemática	20
Química	21
 2ª SÉRIE - Ensino Médio	
Biologia	22
Física	23
Geografia	24
História	25
Língua Estrangeira	26
Língua Portuguesa	28
Literatura Brasileira	29
Matemática	30
Química	31

3ª SÉRIE - Ensino Médio

Biologia	32
Filosofia	33
Física	34
Geografia	35
História	36
Língua Portuguesa	37
Literatura Brasileira	38
Matemática	39
Química	41

MAIS

Professores elaboradores	43
Professores representantes dos Grupos de Trabalho	45

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
---	----

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) é uma Instituição Federal de Ensino Superior, constituída como Autarquia Especial vinculada ao Ministério da Educação.

Foi idealizada e fundada pelo Prof. Dr. José Mariano da Rocha Filho, em 1960, e instalada solenemente em 18 de março de 1961. A atual estrutura da UFSM abrange nove Unidades Universitárias: Centro de Ciências Naturais e Exatas, Centro de Ciências Rurais, Centro de Ciências da Saúde, Centro de Educação, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Centro de Tecnologia, Centro de Artes e Letras, Centro de Educação Física e Desportos e Centro de Educação Superior Norte-RS/UFSM – CESNORS.

Dessa estrutura fazem parte também três Escolas de Ensino Médio e Tecnológico: Colégio Politécnico da UFSM, Colégio Agrícola de Frederico Westphalen e Colégio Técnico Industrial de Santa Maria.

Em pleno desenvolvimento, a UFSM mantém 66 Cursos de Graduação e 53 Cursos de Pós-Graduação em nível de Especialização, Mestrado e Doutorado, além de diversos programas e projetos nas múltiplas áreas do conhecimento humano.

A UFSM possui, em sua estrutura, Restaurantes Universitários, Biblioteca Central e Setorial, Hospital-Escola, Hospital de Clínicas Veterinárias, Farmácia-Escola, Museu Educativo, Planetário, Usina de Beneficiamento de Leite, Orquestra Sinfônica, todos voltados para o ensino, pesquisa e extensão.

Através da Assistência Estudantil, busca a permanência dos jovens ao ofertar moradia estudantil gratuita, ao manter três laboratórios de informática e um laboratório de línguas com cursos para estudantes carentes, ao oferecer restaurantes e bolsas de ensino variadas.

A UFSM sedia o Programa de Ingresso ao Ensino Superior, que visa à inserção social e à equidade de acesso à educação superior, transformando ações existentes e criando outras, por meio das quais a Universidade desenvolve acompanhamento intensivo junto às escolas de Educação Básica.

Criado em 1995, o **Programa de Ingresso ao Ensino Superior (PEIES)** é uma modalidade alternativa de vestibular, seriada, que já possibilitou o ingresso de onze turmas na UFSM, totalizando 5.523 candidatos classificados. Entre as instituições de Ensino Superior do Brasil, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) é pioneira na implantação dessa forma de ingresso aos Cursos de Graduação.

O PEIES difere de qualquer outra forma de ingresso ao ensino superior, tem características que o tornam único. Como proposta inovadora, é um Programa que tem os objetivos de orientar, integrar, selecionar e classificar Alunos-Candidatos oriundos de Escolas Participantes do Programa, inscritos para preencher um percentual de 20% das vagas dos Cursos de Graduação da UFSM.

Objetivando fortalecer a Educação, o Programa desenvolve ações que buscam colaborar para o seu crescimento. Isso se reflete nas ações de **qualificação, integração e seleção**.

As **Ações de Qualificação** se dirigem ao processo de ensino-aprendizagem. Por isso, o PEIES oferece aos alunos e aos professores instrumentos que permitam avaliação de desempenho, sugestões didático-pedagógicas, visando a refletir e redimensionar as ações escolares.

Os alunos e professores das Escolas participantes do PEIES desenvolvem ações, como o *Programa de Ações Pedagógicas e de Formação do Aluno-Cidadão do PEIES – apc*, o qual, muito mais do que orientar educadores, pretende contribuir com a Comunidade Escolar, promovendo a cidadania, formando jovens conscientes de seus direitos e deveres perante a sociedade, capazes de tornarem-se críticos e formadores de opinião; a *Feira de Tecnologia, Ciências e Artes do PEIES*, que reconhece o verdadeiro potencial do aluno, seja ele proveniente de escola pública ou privada, e do professor, que atua diretamente na orientação de projetos investigativos; o *Prêmio Garra de Ensino*, que, desde 2004, premia professores e escolas, valorizando o esforço conjunto da escola-aluno-professor.

As **Ações de Integração** ajudam a UFSM a promover a troca de experiências entre a Instituição e a Comunidade Escolar. Com essas ações, a UFSM chega cada vez mais perto daqueles para os quais foi projetada, divulgando a Universidade, desmistificando o Ensino Superior.

Assim se sucedem o *Programa Janela Aberta*, que recebe, todos os anos, na Universidade, aproximadamente 10 mil visitantes, para vivenciarem o universo acadêmico; o *Mochilão*, que tem por objetivo divulgar as atividades da UFSM por meio da participação em eventos, ações, festas de integração, promovidos pelas instituições de ensino; o *Programa Integração*, que busca contribuir na formação e desenvolvimento dos alunos participantes do PEIES, proporcionando interação e qualidade de vida através do esporte.

As **Ações de Seleção** compreendem as Provas de Acompanhamento do PEIES, constituídas de três etapas realizadas na 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio, quando os alunos, no término do ano letivo, são submetidos a provas com questões de múltipla escolha. Na 1ª série, a Prova de Acompanhamento é constituída de 38 questões; na 2ª série, 52; na 3ª série, 53, além de uma redação realizada no último dia do Vestibular convencional.

O presente Roteiro Programático visa a subsidiar a elaboração das questões das Provas de Acompanhamento do PEIES e das ações que compõem o Programa de Ações Pedagógicas e de Formação do Aluno-Cidadão (apc).

O PEIES também tem uma nova ação em mídia eletrônica, que leva até as Escolas Participantes a importância da escolha profissional, com a Revista Digital e o Documentário da UFSM, que apresentam os Cursos de Graduação e a estrutura da Instituição.

A UFSM, além de co-participar da qualificação dos estudantes e dos professores do Ensino Médio, também se preocupa com a formação dos alunos do Ensino Fundamental. Assim, foi implementado, no ano de 2004, o **Peiesinho**, a fim de atuar no Ensino Fundamental, de 5ª a 8ª séries, por meio de ações de integração e qualificação para alunos e educadores. Busca auxiliar as escolas a desenvolver, nos seus alunos, capacidades de aprendizagem, intensificando a educação integral, conquistando a autonomia, a solidariedade, a espiritualidade, entre outros aspectos.

A troca de benefícios é o que alimenta o PEIES e faz dele o instrumento articulador entre as escolas e a Universidade. A riqueza do que é produzido é imensurável, e os resultados podem ser vistos na adesão às suas ações de qualificação, integração e seleção.

CONCEITOS E OBJETIVOS

Este Roteiro Programático apresenta o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, a fim de contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos que almejam ingressar no ensino universitário, através do Programa de Ingresso ao Ensino Superior - PEIES.

A estrutura desta publicação focaliza a organização por séries, os eixos estruturantes, os conhecimentos, as habilidades e atitudes previstos como norteadores na elaboração das Provas de Acompanhamento I, II e III.

A construção deste Roteiro compete ao Comitê de Engenharia de Programas do PEIES (CEPRO), criado em 1994, a partir da I Assembléia Geral do CEPRO, sucedendo-se às seguintes versões:

- A I Assembléia Geral do CEPRO (1994) deu origem à 1ª Versão do Currículo Básico do PEIES, 1995.
- A II Assembléia Geral do CEPRO (1995) deu origem à 2ª Versão do Currículo Básico do PEIES, 1996.
- A III Assembléia Geral do CEPRO (1996) deu origem à 3ª Versão do Currículo Básico do PEIES, 1997.
- A IV Assembléia Geral do CEPRO (1997) deu origem à 4ª Versão do Currículo Básico do PEIES, 1998.
- A V Assembléia Geral do CEPRO (1998) deu origem à 5ª Versão do Currículo Básico do PEIES, 1999.
- Nos anos de 1999, 2000, 2001 e 2002, não foram realizadas Assembléias a pedido da Secretaria de Educação do Estado, com o objetivo de aguardar os resultados da Constituinte Escolar.
- A VI Assembléia Geral do CEPRO (2003) deu origem à 6ª Versão do Currículo Básico do PEIES, 2004.
- A VII Assembléia Geral do CEPRO (2007) deu origem ao MAIS 2007 e ao Roteiro Programático 2008.

AS COMPETÊNCIAS

A Abordagem por Competências, que respalda a criação deste Roteiro Programático no sentido de permitir manter o que já foi internalizado, como a interdisciplinaridade e a contextualização, cumpre o principal objetivo no contexto de concurso público e busca sinalizar situações que favoreçam a aprendizagem do aluno.

O Roteiro evidencia as Competências, o que permite ao indivíduo seguir rumos para o desenvolvimento pleno.

As Competências relacionadas nesta publicação localizam-se além da articulação das habilidades que são constituídas por meio da aquisição de conhecimentos. São elas:

- Ler, reconhecer e interpretar adequadamente os símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente.
- Inter-relacionar pensamentos, idéias e conceitos.
- Estabelecer relações e criar possíveis estratégias para resolver situações-problema.
- Reconhecer, avaliar e utilizar o caráter ético no exercício da cidadania.
- Saber conviver, planejar e trabalhar em equipe.
- Desenvolver a criatividade e a autonomia intelectual em todas as ações.

ESTRUTURAÇÃO

1ª Série

Biologia

Física

Língua Estrangeira

Língua Portuguesa

Literatura Brasileira

Matemática

Química

2ª Série

Biologia

Física

Geografia

História

Língua Estrangeira

Língua Portuguesa

Literatura Brasileira

Matemática

Química

3ª Série

Biologia

Filosofia

Física

Geografia

História

Língua Portuguesa

Literatura Brasileira

Matemática

Química

CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS

BIOLOGIA

As ciências biológicas reúnem algumas das respostas às indagações que vêm sendo formuladas pelo ser humano, ao longo de sua história, para compreender a origem, a reprodução, a evolução da vida dos seres vivos em toda sua diversidade de organização e interação.

FILOSOFIA

A Filosofia proporciona os espaços e os encaminhamentos necessários para desenvolver nos alunos as competências relacionadas aos saberes e à vivência cidadã, contribuindo para a formação de homens dignos, livres, sábios e capazes de engajarem-se ativamente na transformação, com vistas a uma convivência justa e fraterna.

FÍSICA

A Física permite perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos. Isso implica, também, a introdução à linguagem própria da Física, que faz uso de conceitos e terminologias bem definidos, além de suas formas e expressões que envolvem, muitas vezes, tabelas, gráficos ou relações matemáticas.

GEOGRAFIA

O conhecimento geográfico acontece a partir das formações vegetais ou dos agrupamentos humanos, que são conjuntos definidos por normas que regem a natureza, porém compõem conjuntos que participam ativamente de fatores culturais, característicos do processo de ação do homem como ser social.

HISTÓRIA

Na História, os acontecimentos sociais, políticos e econômicos são resultantes de um conjunto de ações e o passado é visto como um processo histórico que nos permite organizar as experiências humanas em formações sociais distintas, relacionando-o com o presente de modo a valorizá-lo na preparação para um futuro melhor.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

É um instrumento que permite socialização e interação entre diferentes povos e culturas.

LÍNGUA PORTUGUESA

A Língua Portuguesa tem como objeto de estudo a linguagem e suas diversas formas de manifestação com as quais interagimos socialmente e que põem em funcionamento estratégias, mecanismos e estruturas lingüísticas mobilizadas para a construção do sentido.

LITERATURA BRASILEIRA

Busca destacar o reflexo de um momento histórico para cada estilo de época, os principais acontecimentos econômicos, políticos e sociais, bem como suas relações com a produção artística; criar condições que possibilitem ao aluno o desenvolvimento do senso crítico através da leitura e análise de obras literárias que ressaltem a formação sócio-econômico-político-cultural, aprimorando o gosto pela leitura e formando leitores que saibam inferir idéias, integrar análise e interpretação literária, resgatando, assim, a cultura brasileira.

MATEMÁTICA

O conhecimento matemático é necessário em uma grande diversidade de situações, como apoio a outras áreas do conhecimento, como instrumento para lidar com situações da vida cotidiana ou, ainda, como forma de desenvolver habilidades de pensamento. A Matemática deve ser compreendida como uma parcela do conhecimento humano, essencial para a formação de todos os jovens, que contribui para a construção de uma visão de mundo, para ler e interpretar a realidade e para desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo da vida social e profissional.

QUÍMICA

A Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade.

Biologia

1ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. ORIGEM DA VIDA	1.1 Teorias da origem da vida.	1.1 Identificar e comparar as principais teorias de origem da vida.
	2.1 Constituintes da matéria viva: água, glicídios, lipídios, proteínas e vitaminas.	2.1 Reconhecer os tipos de constituintes químicos da matéria viva (proteínas, lipídios, glicídios, vitaminas, água e sais minerais) bem como suas funções. Explicar relações entre alimentação x vitaminas x doenças de carência.
2. BIOLOGIA CELULAR	2.2 Característica de célula procariótica e eucariótica.	2.2 Estabelecer as diferenças entre célula procariótica e eucariótica. Explicar a origem da célula eucariota a partir da procariota.
	2.3 Envoltórios celulares.	2.3.1 Identificar a estrutura da membrana plasmática. Explicar a continuidade estrutural e funcional entre a membrana e o sistema de endomembranas. Explicar e descrever as trocas da membrana com o meio. Descrever a organização geral da membrana e a relação com o todo.
	2.3.1 Membrana plasmática: noções de evolução, estrutura, trocas com o meio, adaptações.	2.3.2 Identificar a estrutura da parede celular; localizá-la na célula e determinar sua ocorrência.
	2.3.2 Parede celular: estrutura e funções.	2.4 Reconhecer os componentes do hialoplasma (composição físico-química, sistema de endomembranas e demais estruturas). Citar, descrever e comparar as estruturas do sistema de endomembranas e das organelas, identificando as funções de cada uma. Mencionar as relações entre elas e a continuidade no funcionamento celular. Citar etapas, substâncias consumidas e produzidas e local de ocorrência da fotossíntese e respiração celular.
	2.4 Hialoplasma: sistema de endomembranas e demais estruturas.	2.5 Identificar o citoesqueleto quanto à estrutura e função: microfilamentos e microtúbulos. Comparar esse mecanismo com o funcionamento de outras organelas.
	2.5 Citoesqueleto e estruturas microtubulares, mecanismo de movimentação celular.	2.6 Exemplificar a ocorrência do núcleo quanto à forma, tamanho, número. Citar e descrever a estrutura e funções do núcleo interfásico. Comparar o núcleo interfásico com o núcleo durante a divisão celular.
	2.6 Núcleo: estrutura do núcleo interfásico, funções.	2.6.1 Identificar a estrutura e reconhecer os diferentes tipos de cromossomos. Reconhecer o número haplóide e diplóide. Identificar a composição química dos cromossomos.
	2.6.1 Cromossomos: morfologia, números haplóide e diplóide, composição química.	2.6.2 Identificar a estrutura e função dos ácidos nucleicos, reconhecer a composição química dos diferentes ácidos nucleicos.
	2.6.2 Ácidos nucleicos (DNA-RNA): estrutura e função.	2.6.3 Relacionar os processos de replicação, transcrição e síntese protéica.
	2.6.3 Fluxo de informação genética: replicação, transcrição e síntese protéica.	2.6.4 Definir genes e identificar sua localização.
	2.6.4 Conceito e localização de gene.	2.7 Identificar os tipos de divisão celular. Citar e descrever as fases da mitose e meiose, comparando-as. Explicar relações entre meiose x permuta x reprodução sexuada.
	2.7 Reprodução celular: mitose e meiose.	

3. REPRODUÇÃO HUMANA	3.1	Gametogênese.	3.1	Comparar espermatogênese com ovulogênese.
	3.2	Fecundação.	3.2	Identificar e descrever o processo de fecundação.
	3.3	Sistema reprodutor.	3.3	Reconhecer a anatomia e fisiologia do sistema reprodutor humano. Explicar e citar etapas do ciclo reprodutor feminino. Estabelecer relações entre sexualidade x sexo x gravidez x métodos anticoncepcionais. Identificar as doenças sexualmente transmissíveis e as formas preventivas.
	3.4	Sistema endócrino e nervoso.	3.4	Identificar as funções vitais: sistemas integradores nervoso e endócrino.

Física

1ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos		Habilidades / Objetivos	
1. CONCEITOS BÁSICOS	1.1	Fenômenos Físicos.	1.1	Exemplificar Fenômenos Físicos.
	1.2	Lei Física.	1.2	Definir Lei Física.
	1.3	Grandezas Físicas.	1.3	Exemplificar Grandezas Físicas.
	1.4	Unidades-Padrão de Medida de Comprimento, Massa e Tempo.	1.4	Utilizar o Sistema Internacional de Unidades.
	1.5	Algarismos Significativos e Notação Científica.	1.5	Utilizar algarismos significativos e escrever números em notação científica.
2. CINEMÁTICA	2.1	Sistemas de Referência.	2.1	Reconhecer a relatividade dos movimentos.
	2.2	Posição, Deslocamento, Velocidade e Aceleração.	2.2	Definir e diferenciar os conceitos e aplicar em situações-problema.
	2.3	Movimento Retilíneo Uniforme.	2.3 e 2.4	Associar tabelas, gráficos e as expressões matemáticas e aplicar a situações-problema.
	2.4	Movimento Retilíneo Uniformemente Variado.	2.5	Identificar posição, velocidade e aceleração como grandezas vetoriais e resolver problemas envolvendo operações com grandezas físicas vetoriais.
	2.5	Vetores.	2.6	Identificar os movimentos unidimensionais que compõem movimentos bidimensionais e resolver problemas simples.
	2.6	Composição de Movimentos.	2.7	Identificar movimentos circulares em situações cotidianas e resolver situações-problema.
	2.7	Movimento Circular Uniforme.		
3. DINÂMICA	3.1	Primeira Lei de Newton.	3.1	Compreender o conceito de inércia e reconhecer a existência dos referenciais inerciais.
	3.2	Segunda Lei de Newton.	3.2	Identificar as forças em sistemas simples e resolver problemas aplicando a Segunda Lei de Newton.
	3.3	Terceira Lei de Newton.	3.3	Reconhecer as propriedades dos pares ação-reação e identificá-los em situações físicas.
	3.4	Lei de Hooke.	3.4	Compreender o regime de deformação elástica dos corpos e reconhecer a lei de Hooke em uma representação gráfica.
	3.5	Atrito.	3.5	Constatar a existência do atrito e sua influência no movimento; resolver situações do cotidiano que envolvam o atrito.
	3.6	Força Centrípeta e Força Centrífuga.	3.6	Reconhecer a força centrífuga como resultante da escolha de um referencial não-inercial e reconhecer a força centrípeta como causa do MCU, aplicando-a na resolução de problemas.
	3.7	Campo Gravitacional e Lei da Gravitação Universal.	3.7	Compreender o conceito de campo e sua relação com a força gravitacional, reconhecer que os movimentos dos planetas obedecem à lei da gravitação, resolver problemas usando a lei da gravitação universal e reconhecer a força peso como uma força de origem gravitacional.
	3.8	Leis de Kepler.	3.8	Reconhecer as leis de Kepler e sua validade num referencial fixo no Sol e aplicar em situações-problema.

4. PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO	4.1	Trabalho.	4.1	Associar a palavra trabalho a um processo de transformação de energia, resolver problemas, interpretar graficamente a energia associada ao trabalho, calcular a energia necessária para a realização de diferentes atividades.
	4.2	Potência.	4.2	Compreender o conceito de potência em situações-problema e relacionar energia e potência.
	4.3	Energia Cinética e Potencial.	4.3	Diferenciar trabalho e energia e diferenciar as formas de energia cinética e potencial.
	4.4	Princípio de Conservação da Energia.	4.4	Aplicar o princípio de conservação da energia na solução de problemas.
	4.5	Quantidade de Movimento.	4.5	Conceituar quantidade de movimento.
	4.6	Impulso.	4.6	Conceituar impulso, relacionar impulso e variação da quantidade de movimento, interpretar o impulso através do gráfico força X tempo.
	4.7	Princípios da Conservação da Quantidade de Movimento.	4.7	Utilizar o princípio da conservação da quantidade de movimento em situações concretas.
	4.8	Colisões.	4.8	Diferenciar colisões elásticas e inelásticas e resolver problemas unidimensionais.
5. ESTÁTICA	5.1	Sistema de Forças.	5.1	Identificar as diferentes forças atuantes em corpos em equilíbrio.
	5.2	Torque.	5.2	Compreender o conceito e sua utilidade em sistemas simples.
	5.3	Condições de Equilíbrio.	5.3	Estabelecer as condições para o equilíbrio dos corpos rígidos e resolver problemas simples.
	5.4	Centro de Gravidade.	5.4	Compreender o centro de gravidade como ponto de aplicação da força peso e localizar em corpos de geometria simples.
	5.5	Máquinas Simples.	5.5	Definir o conceito, identificar os tipos de máquinas simples e resolver problemas.

Língua Estrangeira

1ª Série

Eixo Estruturante		Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. TEXTO: LEITURA E FUNCIONAMENTO	1.1	Leitura visual.	
	1.1.1	Diagramação: divisão do texto em blocos/seções, uso de fotos, figuras, gráficos, tabelas, títulos, subtítulos, legendas, etc.	1.1.1 Prever o conteúdo e/ou objetivo do texto por meio da observação de sua organização visual, fotos, figuras, gráficos, tabelas, títulos, subtítulos, legendas, etc.
	1.1.2	Palavras destacadas (italicizadas, sublinhadas, negritadas), substantivos próprios, números, etc.	1.1.2 Reconhecer a função de palavras em destaque, substantivos próprios, números, etc., para a construção do sentido do texto.
	1.2	Texto e contexto.	
	1.2.1	Gênero: biografia, carta do leitor, coluna de aconselhamento, sinopse de filme, anúncio publicitário, notícia, página pessoal, horóscopo, folheto turístico, manual de instrução, ficha de inscrição, anúncio pessoal, etc.	1.2.1 Identificar o texto como exemplar de um dado gênero.
	1.2.2	Função social e comunicativa do texto.	1.2.2 Determinar o objetivo comunicativo do texto.
	1.2.3	Autoria, público-alvo, mídia, fonte e data de publicação do texto.	1.2.3 Identificar autor, mídia, fonte e data de publicação do texto e inferir público-alvo.
	1.2.4	Relações entre os participantes do texto: simetria/assimetria, posicionamento, por meio de recursos, como formas de tratamento, polarização, modalização, modulação, apreciação, valoração, etc.	1.2.4 Reconhecer o engajamento do autor com o conteúdo do texto e as relações que ele projeta com o público-alvo.
	1.2.5	Organização textual: sequência cronológica, geral-particular (categoria-exemplo, previsão-detilhe), problema-solução, etc.	1.2.5 Identificar as estratégias utilizadas pelo autor para organizar o texto.

1. TEXTO: LEITURA E FUNCIONAMENTO	1.3 Léxico e gramática. 1.3.1 Registro: grau de formalidade/informalidade, linguagem técnica/linguagem leiga, etc. 1.3.2 Campo semântico: rede de relações semânticas estabelecidas no texto. 1.3.3 Processo de formação de palavras: sufixação, prefixação, composição, etc. 1.3.4 Coesão referencial (por pronomes) e coesão lexical (por repetição, sinonímia, antonímia, hiperonímia, etc.). 1.3.5 Verbos: modo, tempo, aspecto, voz. 1.3.6 Circunstâncias de tempo, modo, espaço, etc. 1.3.7 Relações lógicas (oposição, adição, causa/efeito, condição/resultado, etc.). 1.3.8 Estrutura dos sintagmas nominais, verbais e adverbiais. 1.4 Aspectos ideológicos e socioculturais: estereótipos relativos à nacionalidade, profissão, gênero social, orientação sexual, raça, classe econômica, etc.	- . - 1.3.1 Identificar o registro adotado no texto (formal/informal, técnico/leigo, etc.) por meio das escolhas lexicais no texto. 1.3.2 Determinar o campo semântico coberto pelo texto. 1.3.3 Reconhecer o papel da forma na função e no significado das palavras. 1.3.4 Relacionar expressões referenciais a seus respectivos referentes. 1.3.5 Identificar a função dos verbos no texto em termos de modo, tempo, aspecto, voz. 1.3.6 Reconhecer em que circunstâncias ocorrem as ações representadas no texto. 1.3.7 Identificar as relações lógicas expressas por marcadores discursivos. 1.3.8 Identificar a função, organização e estrutura do sintagma. 1.4 Identificar recursos verbais (sintagmas nominais, verbais, adverbiais, etc.) e não-verbais (primeiro plano/segundo plano, ângulo, disposição, etc.) que sejam ideológica e socioculturalmente significativos.

Língua Portuguesa

1ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. O TEXTO: LEITURA, PRODUÇÃO E ESTUDO DA LÍNGUA	1.1 Estrutura do texto. 1.1.1 Partes. 1.1.2 Relações entre as partes. 1.2 Plano do conteúdo. 1.2.1 Tema e sua delimitação. 1.2.2 Campos semânticos. 1.2.3 Idéia principal. 1.2.4 Idéias secundárias. 1.2.5 Idéias explícitas x implícitas. 1.3 Interação autor x texto x leitor. 1.3.1 Objetivo do texto. 1.3.2 Destinatário. 1.3.3 Circunstâncias. 1.4 Plano lingüístico. 1.4.1 Significação de palavras e expressões no contexto. 1.4.2 Recursos expressivos. 1.4.3 Relações de sentido entre elementos do texto (coesão referencial e seqüencial). 1.5 Gêneros textuais. 1.5.1 Leitura de gêneros de caráter informativo, persuasivo, lúdico (notícia, reportagem, crônica, conto, fato histórico, relato, fábula, história em quadrinhos, charge, etc.).	- . - 1.1.1 Dividir o texto em partes. 1.1.2 Explicitar relações entre as partes. Descrever a configuração do texto. - . - 1.2.1 Determinar o tema genérico e específico do texto. 1.2.2 Identificar o(s) campo(s) semântico(s) constitutivo(s) do texto. 1.2.3 Expressar a idéia principal. 1.2.4 Expressar as idéias secundárias e estabelecer sua relação com a principal. 1.2.5 Parafrasear idéias explícitas. Explicitar idéias implícitas. - . - 1.3.1 Distinguir idéias próprias de idéias do texto. Inferir o objetivo do texto. 1.3.2 Inferir o tipo de destinatário. 1.3.3 Expressar a localização no tempo e no espaço. - . - 1.4.1 Expressar o sentido de palavras e expressões no contexto. 1.4.2 Identificar recursos lingüísticos expressivos utilizados no texto. 1.4.3 Descrever a rede de relações semânticas que se estabelece entre os elementos dos períodos e parágrafos do texto. - . - 1.5.1 Identificar os diferentes gêneros textuais.

**1.
O TEXTO: LEITURA, PRODUÇÃO E ESTUDO DA LÍNGUA**

1.6	Produção de texto.	- . -	
1.6.1	Textos de base narrativa e caráter informativo (gêneros: relato, fato histórico, etc.).	1.6.1	Elaborar textos narrativos de caráter informativo, transmitindo organizadamente fatos e experiências. Utilizar o processo descritivo (pessoas, objetos, cenas, paisagens) como recurso auxiliar no exercício da narrativa.
1.6.2	Textos de base narrativa e caráter persuasivo (gêneros: fábula, história de cunho educativo, crônica, etc.).	1.6.2 e 1.6.3	Elaborar textos narrativos de caráter persuasivo e lúdico, expressando criativa e criticamente fatos e idéias.
1.6.3	Textos de base narrativa e caráter lúdico.	1.6.4	Reelaborar o texto, mudando o ponto de vista.
1.6.4	Transformação de ponto de vista.	1.6.5	Traduzir o não-verbal em verbal. Reelaborar o texto, transformando o poema em prosa e vice-versa.
1.6.5	Translação de uma linguagem para outra (não-verbal para verbal, poesia para prosa, etc.).	1.6.6	Transformar o discurso direto em indireto e vice-versa.
1.6.6	Tipos de discurso.		
1.7	Níveis de linguagem.	- . -	
1.7.1	Variedades regionais e sociais.	1.7.1	Passar de um nível de linguagem para outro.
1.8	Fonética e fonologia.	- . -	
1.8.1	Fonema e letra.	1.8.1	Distinguir fonema e letra.
1.8.2	Encontros vocálicos.	1.8.2	Classificar encontros vocálicos.
1.8.3	Encontros consonantais.	1.8.3	Distinguir encontros consonantais e dígrafos.
1.8.4	Tonicidade.	1.8.4	Classificar palavras quanto à tonicidade. Relacionar a tonicidade às regras de acentuação.
1.8.5	Sílaba.	1.8.5	Separar corretamente as sílabas.
1.9	Aspectos gráficos.	- . -	
1.9.1	Acentuação.	1.9.1	Justificar a acentuação gráfica de quaisquer palavras.
1.9.2	Ortografia.	1.9.2	Escrever corretamente palavras do léxico português.
1.10	Morfologia.	- . -	
1.10.1	Estrutura das palavras.	1.10.1	Depreender o sentido de palavras com base nos elementos que as constituem. Classificar os elementos mórficos que constituem a estrutura da palavra.
1.10.2	Formação das palavras.	1.10.2	Reconhecer o processo envolvido na formação de palavras.
1.10.3	Emprego do hífen.	1.10.3	Aplicar o hífen observando os critérios de formação das palavras.
1.10.4	Classes de palavras e flexões (artigo, adjetivo, numeral, substantivo e pronome).	1.10.4	Distribuir palavras quanto às seguintes classes e flexões: artigo, adjetivo, numeral, substantivo e pronome.
1.11	Semântica.	- . -	
1.11.1	Significação das palavras (sinônimos, homônimos e parônimos).	1.11.1	Depreender o sentido das palavras com base no contexto.

Literatura Brasileira

1ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. CONCEITO DE LITERATURA	1.1 Literatura, Cultura, Arte e Tradição.	1.1 Relacionar literatura, cultura, arte e tradição com outras formas de conhecimento.
2. LINGUAGEM LITERÁRIA	2.1 Literário e não-literário. 2.2 Funções da linguagem. 2.3 Denotação e conotação. 2.4 Figuras de pensamento e de linguagem.	2.1 e 2.2 Decodificar elementos apresentados em linguagem figurada em um texto. 2.3 Passar um discurso do sentido conotativo para o denotativo e vice-versa. 2.4 Aplicar princípios teóricos na análise e na interpretação do texto.

3. GÊNEROS LITERÁRIOS	3.1 Prosa e verso. 3.2 Gênero lírico. 3.2.1 Versificação: metro, escansão-redondilha maior, redondilha menor, versos decassílabos, etc. 3.2.2 Ritmo, rima: rima interna, externa, emparelhada, intercalada, cruzada, encadeada, misturada. 3.2.3 Estrofe. 3.2.4 Espécies líricas: soneto, elegia, cantiga, ode.	3.1 a 3.2.4 Distinguir os diferentes gêneros literários, bem como as suas subdivisões. Levantar dados referentes à constituição interna dos textos (elementos estruturais), inclusive quanto às relações entre suas partes. Aplicar princípios teóricos na análise e na interpretação do texto.
4. PERÍODOS LITERÁRIOS (Periodização)	4.1 Quinhentismo. 4.1.1 Literatura informativa: Pero Vaz de Caminha. 4.1.2 Literatura jesuítica: José de Anchieta. 4.2 Barroco. 4.2.1 Contexto histórico-cultural. 4.2.2 Conceituação e características. 4.2.3 A poesia de Gregório de Matos Guerra. 4.2.4 Os Sermões do Padre Antônio Vieira. 4.3 Arcadismo. 4.3.1 Contexto histórico-cultural. 4.3.2 Conceituação e características. 4.3.3 A lírica árcade. 4.3.3.1 A obra de Cláudio Manuel da Costa. 4.3.3.2 A obra de Tomás Antônio Gonzaga. 4.3.4 A poesia épica. 4.3.4.1 "O Uruguai" - Basílio da Gama.	4.1 a 4.3.4.2 Discernir os diferentes períodos literários, reconhecendo suas especificidades. Examinar, particularizando, no exercício analítico, aspectos representativos de especificidades do período e de cada autor. Resolver problemas aplicando princípios teóricos que constam neste programa. Desenvolver condições para interpretar os textos, dando-lhes sentidos. Avaliar a organização interna dos textos, buscando integrar análise e interpretação literárias.

LEITURAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

- Os cronistas do Descobrimento.
- *Marília de Dirceu* de Tomás Antônio Gonzaga.

LEITURAS REFERENCIAIS

- A poesia de Gregório de Matos Guerra.
- *O Uruguai* de Basílio da Gama - Cantos I, II e III.
- *Sermão do Bom Ladrão* de Padre Antônio Vieira.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. CONJUNTOS NUMÉRICOS	1.1 Noção de conjuntos. 1.2 Conjuntos numéricos. 1.3 Intervalos.	1.1 e 1.2 Identificar, representar e operar com conjuntos numéricos e intervalos.
2. RELAÇÕES E FUNÇÕES	2.1 Noção de funções. 2.2 Definição. 2.3 Domínio e imagem. 2.4 Representação gráfica. 2.5 Tipos de função. 2.6 Função inversa.	2.1 Definir função, domínio e imagem. 2.4 Identificar as características das funções em gráficos. 2.5 Classificar funções. Aplicar o conceito de funções em situações-problema contextualizadas. 2.6 Verificar a existência da inversa, determinando sua lei de formação.
3. FUNÇÃO DE 1º GRAU	3.1 Definição e notação. 3.2 Gráficos. 3.3 Função crescente e decrescente. 3.4 Coeficiente angular, linear e raiz. 3.5 Sinal de função. 3.6 Inequações.	3.1 a 3.3 Analisar graficamente a função afim. 3.4 e 3.5 Aplicar os conhecimentos de coeficientes angular, linear, raiz e estudo do sinal na resolução de situações-problema contextualizadas. 3.6 Aplicar o estudo da inequação do 1º grau no cálculo do domínio de uma função e na resolução de problemas.
4. FUNÇÃO QUADRÁTICA	4.1 Definição. 4.2 Raízes. 4.3 Vértice (ponto de máximo e mínimo). 4.4 Gráficos. 4.5 Domínio e imagem. 4.6 Estudo do sinal. 4.7 Inequações.	4.1 e 4.2 Analisar graficamente a função quadrática. 4.3 e 4.4 Determinar os zeros, vértices e a imagem da função quadrática. 4.3 a 4.5 Aplicar os conhecimentos de função quadrática na resolução de problemas. 4.5 Verificar os intervalos em que a função quadrática é positiva ou negativa, crescente ou decrescente. 4.6 Aplicar o estudo de inequação de 2º grau no cálculo do domínio de uma função e na resolução de problemas.
5. FUNÇÃO EXPONENCIAL	5.1 Definição. 5.2 Gráficos e características. 5.3 Domínio e imagem. 5.4 Equações exponenciais.	5.1 a 5.3 Representar graficamente função exponencial, identificando suas características próprias. 5.4 Resolver equações, inequações e problemas que envolvam a função exponencial.
6. FUNÇÃO LOGARÍTMICA	6.1 Definição. 6.2 Propriedades. 6.3 Gráficos. 6.4 Domínio e imagem. 6.5 Sistema de logaritmo decimal (noção). 6.6 Mudança de base. 6.7 Equações logarítmicas.	6.1 Representar graficamente função logarítmica identificando suas características. 6.2 a 6.5 Usar a definição e as propriedades fundamentais na resolução de problemas. 6.7 Resolver equações logarítmicas.
7. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA	7.1 Termos estatísticos: população, amostra e frequência. 7.2 Tipos de gráficos: linha, setor e coluna. 7.3 Médias: aritmética, geométrica e harmônica.	7.1 Compreender os conceitos básicos. 7.2 Construir e analisar gráficos. 7.3 Calcular médias.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. COMPOSIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DOS SISTEMAS MATERIAIS	1.1 Objetivo da Química. 1.2 Matéria, massa e energia. 1.3 Substâncias simples, compostas e alotrópicas. 1.4 Misturas homogêneas e heterogêneas. 1.5 Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas. 1.6 Fenômenos físico e químico.	1.1 Explicitar o objetivo da Química. 1.2 Definir matéria e massa. 1.3 Descrever e classificar substâncias simples, compostas e alotrópicas. 1.4 Reconhecer misturas homogêneas e heterogêneas. 1.5 Exemplificar os principais processos de separação de misturas. 1.6 Reconhecer os fenômenos físico e químico.
2. NOTAÇÃO E NOMENCLATURA QUÍMICA	2.1 Notação e nomenclatura dos elementos. 2.2 Átomos, moléculas e íons. 2.3 Número atômico. 2.4 Número de massa. 2.5 Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.	2.1 Identificar os elementos químicos por notação e nomenclatura. 2.2 Diferenciar átomo, molécula e íon. 2.3 Identificar o elemento pelo seu número atômico. 2.4 Determinar o número de massa dos elementos, através das partículas nucleares. 2.5 Reconhecer isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.
3. ESTRUTURA ATÔMICA	3.1 Histórico do átomo. 3.2 Configuração eletrônica nos níveis e subníveis do átomo.	3.1 Reconhecer as teorias atômicas de Dalton, Thomson, Rutherford, Böhr, Sommerfeld e Modelo Atual. 3.2 Distribuição dos elétrons em níveis e subníveis para átomos e íons.
4. TABELA PERIÓDICA	4.1 Evolução da tabela periódica. 4.2 Grupos e períodos. 4.3 Classificação dos elementos na tabela periódica. 4.4 Propriedades aperiódicas. 4.5 Propriedades periódicas: eletronegatividade, eletropositividade, potencial de ionização, eletroafinidade, raio atômico, raio iônico, volume atômico, densidade, reatividade química, pontos de fusão e de ebulição.	4.1 Aplicar a tabela periódica na solução de problemas. 4.2 e 4.3 Identificar a posição dos elementos. 4.4 e 4.5 Aplicar as propriedades dos elementos.
5. LIGAÇÕES QUÍMICAS	5.1 Valência. 5.2 Ligação iônica. 5.3 Ligação covalente, normal e coordenada. 5.4 Polaridade das ligações. 5.5 Geometria molecular e polaridade de moléculas. 5.6 Ligação metálica. 5.7 Ligações intermoleculares: dipolo induzido, dipolo-dipolo e pontes de hidrogênio. 5.8 Número de oxidação.	5.1 a 5.3 Estabelecer e reconhecer as fórmulas químicas dos compostos iônicos e moleculares. 5.4 e 5.5 Reconhecer a geometria e a polaridade das moléculas pelo modelo das repulsões eletrônicas. 5.6 Identificar a ligação metálica. 5.7 Reconhecer a interação entre as moléculas. 5.8 Determinar o número de oxidação dos elementos nas diferentes substâncias.
6. REAÇÕES E FUNÇÕES INORGÂNICAS	6.1 Tipos de reações de combinação, decomposição, deslocamento e dupla-troca. 6.2 Caracterização, classificação e propriedades das funções inorgânicas. 6.3 Ácidos e bases de Arrhenius. 6.4 Propriedades das funções inorgânicas. 6.5 Classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos.	6.1 Identificar, equacionar e ajustar as equações químicas. 6.2 e 6.3 Identificar as funções inorgânicas, reconhecendo suas aplicações. 6.4 Identificar as propriedades das funções. 6.5 Nomear e classificar as principais substâncias inorgânicas.

Biologia

2ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. ANATOMIA E FISIOLÓGIA HUMANA	1.1 Sistema digestório. 1.2 Sistema respiratório. 1.3 Sistema cardiovascular. 1.4 Sistema urinário.	1.1 a 1.4 Identificar as grandes funções vitais: nutrição e digestão, respiração, circulação e transporte, excreção. Compreender e relacionar tecidos x órgãos x sistemas.
2. GENÉTICA	2.1 Herança mendeliana: mono e diíbrido. 2.1.1 Herança autossômica dominante / recessiva / co-dominância. 2.2 Alelos múltiplos. 2.3 Genes letais. 2.4 Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. 2.5 Mutações gênicas e cromossômicas. 2.5.1 Fatores mutagênicos. 2.6 Interações gênicas. 2.6.1 Herança multifatorial.	2.1 Compreender os conceitos fundamentais da genética. 2.1.1 Reconhecer a herança autossômica dominante, recessiva e co-dominante. Fazer a representação através de genealogias. Interpretar e resolver problemas. 2.2 Identificar alelos múltiplos. 2.3 Reconhecer genes letais. 2.4 Identificar formas de determinação do sexo. Reconhecer herança ligada ao sexo. 2.5 Reconhecer os diferentes tipos de mutações gênicas e cromossômicas. 2.5.1 Identificar fatores mutagênicos. 2.6 Reconhecer casos de interação gênica. 2.6.1 Reconhecer a herança multifatorial.
3. EVOLUÇÃO	3.1 Teorias evolucionistas (Darwinismo, Neodarwinismo e Lamarckismo). 3.2 Seleção natural como mecanismo evolutivo. 3.2.1 Adaptação pela seleção natural: mimetismo, camuflagem, adaptações morfológicas. 3.3 Processo de especiação.	3.1 Reconhecer e comparar as teorias evolucionistas. 3.2 Reconhecer os processos de seleção natural como mecanismo evolutivo. 3.2.1 Identificar e descrever: mimetismo, camuflagem e adaptações morfológicas. 3.3 Reconhecer os processos de especiação.
4. ECOLOGIA	4.1 Ecossistema (conceitos básicos, população, comunidade, ecossistema, biosfera, habitat, nicho ecológico, componentes bióticos e abióticos do ambiente). 4.1.1 Níveis tróficos (produtores, consumidores, decompositores), cadeia e teia alimentar. 4.1.2 Associações entre os seres vivos: mutualismo, protozooperação, inquilinismo, colonialismo, sociedades, comensalismo, predatismo, parasitismo, simbiose. 4.2 Utilização cíclica da matéria e fluxo de energia. 4.3 Divisão da biosfera. 4.3.1 Noções de bioma e principais tipos de biomas brasileiros. 4.4 Dinâmica de populações. 4.4.1 Fatores que caracterizam uma população: densidade, natalidade, mortalidade, migração. 4.4.2 Fatores extrínsecos: reguladores do tamanho populacional – clima, alimento, competição. 4.5 Noções e tipos de sucessões ecológicas. 4.6 Desequilíbrios ecológicos e impacto humano na biosfera.	4.1 Identificar um ecossistema, reconhecendo seus componentes e inter-relações. 4.1.1 Identificar e distinguir níveis tróficos, reconhecer e montar cadeias e teias alimentares. 4.1.2 Citar e comparar as diferentes associações entre os seres vivos: mutualismo, protozooperação, inquilinismo, colonialismo, sociedades, comensalismo, predatismo e amensalismo. 4.2 Reconhecer a utilização cíclica da matéria e fluxo de energia. 4.3.1 Identificar e distinguir os diferentes biomas brasileiros (flora e fauna). 4.4.1 Relatar os fatores extrínsecos e intrínsecos como reguladores do tamanho populacional. 4.5 Citar e descrever os tipos de sucessões ecológicas. 4.6 Compreender que a interferência humana em comunidades pode causar desequilíbrios ecológicos.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades
1. HIDROSTÁTICA	1.1 Pressão e Densidade. 1.2 Teorema de Stevin. 1.3 Teorema de Pascal. 1.4 Teorema de Arquimedes. 1.5 Experiência de Torricelli.	1.1 Descrever o conceito e resolver problemas. 1.2 a 1.4 Resolver problemas. 1.5 Identificar.
2. HIDRODINÂMICA	2.1 Tensão Superficial. 2.2 Viscosidade. 2.3 Capilaridade. 2.4 Regimes de Escoamento. 2.5 Vazão e Equação da Continuidade. 2.6 Equação de Bernoulli e aplicações simples.	2.1 Identificar. 2.2 Reconhecer. 2.3 Identificar. 2.4 Distinguir os Regimes de Escoamento. 2.5 e 2.6 Resolver problemas.
3. TERMOMETRIA	3.1 Lei Zero da Termodinâmica e Equilíbrio Térmico. 3.2 Escalas Termométricas. 3.3 Dilatação de sólidos e líquidos.	3.1 Definir. 3.2 Resolver problemas. 3.3 Resolver problemas simples.
4. CALORIMETRIA	4.1 Calor, Calor Sensível e Calor Latente. 4.2 Capacidade Térmica e Calor Específico. 4.3 Troca de energia em forma de calor. 4.4 Mudanças de fase. 4.5 Propagação de calor.	4.1 Diferenciar. 4.2 Diferenciar e resolver problemas. 4.3 e 4.4 Resolver problemas. 4.5 Exemplificar os tipos de propagação.
5. ESTUDO DOS GASES	5.1 Transformações: isotérmica, isobárica e isovolumétrica. 5.2 Equação de Clapeyron. 5.3 Teoria cinética dos gases - energia interna.	5.1 Resolver problemas simples. 5.2 Resolver problemas. 5.3 Reconhecer.
6. TERMODINÂMICA	6.1 Primeira Lei da Termodinâmica. 6.2 Trabalho e diagrama PV. 6.3 Transformações, adiabática e cíclica. 6.4 Segunda Lei da Termodinâmica. 6.5 Máquinas Térmicas.	6.1 Resolver problemas. 6.2 Interpretar os gráficos do diagrama PV. 6.3 Definir. 6.4 Resolver problemas. 6.5 Explicar o princípio de funcionamento.
7. OSCILAÇÕES E ONDAS	7.1 Movimento Harmônico Simples. 7.2 Classificação das ondas. 7.3 Comprimento da onda, período, frequência, fase e velocidade. 7.4 Reflexão, Refração e Difração. 7.5 Interferência, Batimento e Ressonância. 7.6 Acústica. 7.6.1 Ondas sonoras. 7.6.2 Som, infra-som e ultra-som. 7.6.3 Propagação e velocidade do som. 7.6.4 Efeito Doppler. 7.6.5 Qualidades fisiológicas do som.	7.1 Relacionar elementos do MHS. 7.2 Classificar. 7.3 Relacionar as grandezas. 7.4 Identificar os fenômenos e relacioná-los. 7.5 Identificar os fenômenos. 7.6 e 7.6.1 Identificar. 7.6.2 Diferenciar. 7.6.3 Definir. 7.6.4 Resolver problemas. 7.6.5 Associar.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. REPRESENTAÇÃO DE ESPAÇO	1.1 Noções de cartografia e as novas tecnologias cartográficas.	1.1 Interpretar gráficos e mapas. Noções de escala. Comparar perfis topográficos. Comparar projeções cartográficas. Compreender a problemática dos fusos horários. Analisar as diversas divisões do mundo. Conhecer as novas tecnologias de representação espacial.
2. DINÂMICA DA NATUREZA	2.1 Universo, relevo, hidrografia, clima e vegetação. 2.2 Biodiversidade. 2.3 Meio ambiente.	2.1 Analisar o surgimento das Teorias do Universo. Compreender a estrutura e formação da Terra. Compreender a formação dos solos. Explicar a circulação geral da atmosfera. Compreender os fenômenos climáticos. Compreender a composição hidrográfica do Planeta. Identificar as diferentes paisagens e Biomas. Compreender a interdependência (inter-relação) entre os fenômenos naturais. 2.2 Analisar a biodiversidade. 2.3 Comparar os principais usos e formas de ocupação dos diversos domínios naturais e suas implicações socioambientais. Analisar os diversos aspectos da questão ambiental.
3. A POPULAÇÃO E A URBANIZAÇÃO MUNDIAL	3.1 Estrutura, crescimento e distribuição populacional. 3.2 A explosão demográfica x problemas de alimentação. 3.3 Urbanização. Hierarquia urbana. Conurbação. Favelização. Infra-estrutura urbana. Impactos ambientais urbanos. Movimentos sociais urbanos.	3.1 Analisar o comportamento da População Mundial. Compreender as dinâmicas populacionais. 3.2 Analisar as principais políticas demográficas contemporâneas. 3.3 Analisar as diferentes estruturas urbanas. Verificar a problemática do impacto socioambiental na rede urbana. Analisar o processo de urbanização em todas as fases de sua evolução. Compreender os principais movimentos sociais urbanos.
4. O ESPAÇO DA PRODUÇÃO	4.1 Dinâmicas do espaço rural. 4.1.1 A evolução da agricultura e da pecuária. 4.1.2 A influência das condições naturais e técnicas. 4.1.3 Os modos e sistemas de produção. 4.2 Dinâmicas do espaço industrial. 4.2.1 Elementos básicos para a industrialização. 4.2.2 Tipos de indústrias e os tecnopolos. 4.2.3 Os processos de industrialização clássica, planejada e técnico-científica. 4.2.4 Transformações espaciais.	4.1 a 4.1.3 Analisar as novas relações entre cidade e campo. Compreender os sistemas agrícolas. Compreender a agropecuária dos países desenvolvidos e a dos subdesenvolvidos. 4.2 a 4.2.4 Analisar a dinâmica do processo industrial e as diferentes fases. Caracterizar as concentrações industriais: NPIS, Europa, América do Norte e Japão. Identificar as fontes energéticas. Identificar as novas técnicas de biotecnologia.

5. O ESPAÇO DA CIRCULAÇÃO E A ECONOMIA GLOBAL	5.1	Os fluxos comerciais, de transporte e comunicações.	5.1	Analisar as relações comerciais de transporte e de comunicações e as consequências provenientes de tais relações.
	5.2	O Sistema financeiro internacional (FMI, BIRD, etc.).	5.2	Reconhecer o Sistema financeiro internacional e determinar as consequências provenientes de tais relações no contexto mundial.
	5.3	O processo de globalização e suas implicações.	5.3	Compreender o processo de globalização e suas implicações no espaço geográfico mundial.
	5.4	Os Blocos Econômicos (MERCOSUL, NAFTA, União Européia, etc.).	5.4	Reconhecer os blocos econômicos e compreender sua importância para o desenvolvimento local/regional.
	5.5	Sistema capitalista e suas políticas.	5.5	Identificar as fases do Sistema capitalista. Analisar o capitalismo concorrencial monopolista. Reconhecer a emergência de uma nova ordem mundial. Compreender o subdesenvolvimento como consequência do desenvolvimento. Interpretar a Política Neoliberal.

História

2ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos		Habilidades / Objetivos	
1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA	1.1	Conceitos fundamentais para os estudos históricos.	1.1	Conceituar: história, estrutura, infra-estrutura, superestrutura, modo de produção, estado, cultura, ideologia, revolução, etc. Identificar a História como ciência social.
2. PRÉ-HISTÓRIA	2.1	Origens: dispersão e desenvolvimento da humanidade.	2.1	Compreender a evolução geral das sociedades primitivas. Avaliar a importância das comunidades indígenas brasileiras e seu processo de destruição. Avaliar a importância das contribuições das sociedades primitivas americanas - Incas, Maias e Astecas.
3. AS CIVILIZAÇÕES ANTIGAS DO ORIENTE	3.1	Sociedades complexas: Mesopotâmia, Egito, Fenícia e Palestina.	3.1	Caracterizar as sociedades do Oriente Antigo. Conhecer e caracterizar as civilizações do Oriente Antigo: Mesopotâmia, Egito, Fenícia, Pérsia, Palestina, Índia e China.
4. AS CIVILIZAÇÕES DA ANTIGÜIDADE CLÁSSICA: GRÉCIA E ROMA	4.1	Características econômicas, sociais, políticas e culturais.	4.1	Reconhecer os aspectos formativos da Grécia e Roma. Identificar o sistema produtivo do mundo clássico e suas implicações na organização social e política. Reconhecer a contribuição cultural do mundo clássico para a civilização ocidental (arte, política e direito).
5. IDADE MÉDIA	5.1	Mundo Bizantino.	5.1	Reconhecer os fatores que influenciaram na formação do Mundo Medieval, destacando as civilizações bizantina e muçulmana.
	5.2	Islamismo: origens e expansão.	5.2	Compreender as instituições da Europa Medieval em seus múltiplos aspectos. Reconhecer os fatores que possibilitam a compreensão do Feudalismo, das Cruzadas e do Renascimento Comercial e Urbano, etc.
	5.3	Europa Medieval: instituições e processos da alta e baixa Idade Média.	5.3.1	Reconhecer a contribuição cultural do Mundo Medieval para as civilizações posteriores.
	5.3.1	O legado cultural da Idade Média.		

6. OS TEMPOS MODERNOS E A FORMAÇÃO DA SOCIEDADE PRÉ-CAPITALISTA	6.1 As mudanças tecnológicas e o desenvolvimento do comércio. 6.2 O Estado Moderno Absolutista. 6.3 O Renascimento e o seu significado. 6.4 As reformas religiosas. 6.5 As características gerais do processo de colonização na América hispânica e lusa: Mercantilismo e Sistema Colonial. 6.6 A economia e a sociedade escravista. 6.6.1 O legado cultural dos afro-descendentes no Brasil.	6.1 Mencionar as mudanças ocorridas a partir do século XV e o desenvolvimento da atividade comercial. Explicar que o desenvolvimento do comércio foi fortalecido a partir de investimentos, visando a desenvolver tecnologias mais modernas e eficientes. 6.2 Associar a aliança entre a burguesia mercantil e o poder real como base do fortalecimento do Estado Moderno, base do fortalecimentos absolutista em detrimento do sistema senhorial. 6.3 Identificar o Renascimento como um processo amplo de transformações culturais, responsável, em parte, pelas transformações socioeconômicas verificadas no período. 6.4 Concluir que as reformas religiosas e seus mecanismos de cunho religioso desencadearam uma série de transformações no campo social, político, econômico e cultural. 6.5 Identificar as relações entre Mercantilismo e Sistema Colonial com o processo de colonização da América portuguesa e espanhola e estabelecer as consequências. 6.6 Concluir que a sociedade escravista foi o sustentáculo da economia colonial e imperial. 6.6.1 Compreender e avaliar o legado cultural dos afro-descendentes.
7. O LIBERALISMO CLÁSSICO E O TRIUNFO DO CAPITALISMO INDUSTRIAL	7.1 O Iluminismo. 7.1.1 As idéias liberais e sua influência nos movimentos revolucionários do período. 7.2 A Era das Revoluções. 7.2.1 Revolução Gloriosa e o triunfo do Parlamentarismo. 7.2.2 A Revolução Norte-Americana. 7.2.3 A Revolução Industrial e as modificações na estrutura produtiva. 7.2.3.1 As repercussões sociais da Revolução Industrial, a situação do operariado e as novas doutrinas sociais. 7.2.4 A Revolução Francesa.	7.1 Associar a filosofia iluminista aos processos revolucionários e seus resultados para a sociedade. 7.2 Caracterizar e compreender a era das revoluções. 7.2.2 Caracterizar e explicar a Revolução Norte-Americana que desencadeou o processo de independência dos Estados Unidos e seus reflexos para as independências latino-americanas. 7.2.3 Expressar as condições em que se deu o desenvolvimento industrial, caracterizando o avanço tecnológico. Concluir que a excessiva exploração da mão-de-obra abundante inspirou o surgimento de doutrinas sociais. Concluir que, nas relações capital x trabalho, os trabalhadores estavam em desvantagem. 7.2.3.1 Identificar as condições que possibilitam o pioneirismo inglês na Revolução Industrial, destacando a importância da Revolução Comercial e as modificações na estrutura produtiva. 7.2.4 Concluir que a Revolução Francesa foi decisiva para a transição do Feudalismo para o Capitalismo. Concluir que a vitória do povo na Revolução Francesa, culminando na promulgação dos direitos do homem e do cidadão, foi uma vitória da burguesia.
8. AS IDÉIAS LIBERAIS E OS MOVIMENTOS DE INDEPENDÊNCIA NA AMÉRICA	8.1 A crise do sistema colonial e a construção do sistema capitalista mundial. 8.2 Os processos da independência da América espanhola: ação dos Criollos, dos libertadores e caudilhos. Bolívarismo e herança cultural. O pensamento. 8.3 O processo de independência do Brasil. 8.4 O primeiro reinado e as regências. 8.5 As características do liberalismo brasileiro.	8.1 Identificar a crise do sistema colonial e a construção do sistema capitalista mundial. 8.2 Explicar a ação dos "Criollos", o "Caudilhismo" e o Bolívarismo com os processos de independência da América espanhola. 8.3 Reconhecer o processo de independência do Brasil nos seus aspectos econômicos, sociais e políticos e inferir pontos de vista. 8.4 Estabelecer conclusões sobre os fatores que implicaram o processo de emancipação política brasileira. 8.5 Explicar as características do Liberalismo Brasileiro, suas contradições e a influência com a formação do Estado Nacional.

Eixo	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
Estruturante		
1. TEXTO: LEITURA E FUNCIONAMENTO	1.1 Leitura visual.	
	1.1.1 Diagramação: divisão do texto em blocos/seções, uso de fotos, figuras, gráficos, tabelas, títulos, subtítulos, legendas, etc.	1.1.1 Prever o conteúdo e/ou objetivo do texto por meio da observação de sua organização visual, fotos, figuras, gráficos, tabelas, títulos, subtítulos, legendas, etc.
	1.1.2 Palavras destacadas (italicizadas, sublinhadas, negritadas), substantivos próprios, números, etc.	1.1.2 Reconhecer a função de palavras em destaque, substantivos próprios, números, etc., para a construção do sentido do texto.
	1.2 Texto e contexto.	
	1.2.1 Gênero: biografia, carta do leitor, coluna de aconselhamento, sinopse de filme, anúncio publicitário, notícia, página pessoal, horóscopo, folheto turístico, manual de instrução, ficha de inscrição, anúncio pessoal, etc.	1.2.1 Identificar e classificar o texto como exemplar de um dado gênero.
	1.2.2 Função social e comunicativa do texto.	1.2.2 Determinar o objetivo comunicativo do texto.
	1.2.3 Autoria, público-alvo, mídia, fonte e data de publicação do texto.	1.2.3 Identificar autor, mídia, fonte e data de publicação do texto e inferir público-alvo.
	1.2.4 Relações entre os participantes do texto: simetria/assimetria, posicionamento, por meio de recursos, como formas de tratamento, polarização, modalização, modulação, apreciação, valoração, etc.	1.2.4 Reconhecer e analisar o engajamento do autor com o conteúdo do texto e as relações que ele projeta com o público-alvo.
	1.2.5 Organização textual: sequência cronológica, geral-particular (categoria-exemplo, previsão-detilhe), problema-solução, etc.	1.2.5 Identificar e exemplificar as estratégias utilizadas pelo autor para organizar e desenvolver o texto.
	1.3 Léxico e gramática.	
	1.3.1 Registro: grau de formalidade/informalidade, linguagem técnica/linguagem leiga, etc.	1.3.1 Identificar e distinguir o registro adotado no texto (formal/informal, técnico/leigo, etc.) por meio das escolhas lexicais no texto.
	1.3.2 Campo semântico: rede de relações semânticas estabelecidas no texto.	1.3.2 Determinar o campo semântico coberto pelo texto.
	1.3.3 Processo de formação de palavras: sufixação, prefixação, composição, etc.	1.3.3 Reconhecer o papel da forma na função e no significado das palavras.
	1.3.4 Coesão referencial (por pronomes) e coesão lexical (por repetição, sinonímia, antonímia, hiperonímia, etc.).	1.3.4 Relacionar expressões referenciais com seus respectivos referentes.
	1.3.5 Verbos: modo, tempo, aspecto, voz.	1.3.5 Identificar e classificar a função dos verbos no texto em termos de modo, tempo, aspecto, voz.
	1.3.6 Circunstâncias de tempo, modo, espaço, etc.	1.3.6 Reconhecer e distinguir em que circunstâncias ocorrem as ações representadas no texto.
	1.3.7 Relações lógicas (oposição, adição, causa/efeito, condição/resulta, etc.).	1.3.7 Identificar as relações lógicas expressas por marcadores discursivos.
	1.3.8 Estrutura dos sintagmas nominais, verbais e adverbiais.	1.3.8 Identificar a função, organização e estrutura do sintagma.
	1.4 Aspectos ideológicos e socioculturais: estereótipos relativos à nacionalidade, profissão, gênero social, orientação sexual, raça, classe econômica, etc.	1.4 Identificar recursos verbais (sintagmas nominais, verbais, adverbiais, etc.) e não-verbais (primeiro plano/segundo plano, ângulo, disposição, etc.) que sejam ideológica e socioculturalmente significativos.

Eixo	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
Estruturante		
1. O TEXTO: LEITURA E PRODUÇÃO	1.1 Estrutura do texto.	- . -
	1.1.1 Partes.	1.1.1 Dividir o texto em partes.
	1.1.2 Relações entre as partes.	1.1.2 Explicitar relações entre as partes. Descrever a configuração do texto.
	1.2 Plano do conteúdo.	- . -
	1.2.1 Tema e sua delimitação.	1.2.1 Determinar o tema genérico e específico do texto.
	1.2.2 Idéia principal.	1.2.2 Expressar a idéia principal.
	1.2.3 Idéias secundárias.	1.2.3 Expressar as idéias secundárias e estabelecer sua relação com a principal.
	1.2.4 Idéias explícitas x implícitas.	1.2.4 Parafrasear idéias explícitas. Explicitar idéias implícitas.
	1.2.5 Argumentos.	1.2.5 Identificar os argumentos utilizados.
	1.3 Interação autor x texto x leitor.	- . -
	1.3.1 Objetivo do texto.	1.3.1 Distinguir idéias próprias de idéias do texto. Inferir o objetivo do texto.
	1.3.2 Destinatário.	1.3.2 Inferir o tipo de destinatário.
	1.3.3 Circunstâncias.	1.3.3 Expressar a localização no tempo e no espaço.
	1.4 Plano lingüístico.	- . -
	1.4.1 Significação de palavras e expressões no contexto.	1.4.1 Expressar o sentido de palavras e expressões no contexto.
	1.4.2 Recursos expressivos.	1.4.2 Identificar recursos lingüísticos expressivos utilizados no texto.
	1.4.3 Relações de sentido entre elementos do texto (coesão referencial e seqüencial).	1.4.3 Descrever a rede de relações semânticas que se estabelece entre os elementos dos períodos e parágrafos do texto.
	1.5 Tipos de texto.	- . -
	1.5.1 Leitura de textos informativos, persuasivos, lúdicos (notícia, reportagem, editorial, literários, crônica, conto, fato histórico, relato, fábula, charge, publicidade, história em quadrinhos, cartas, etc.).	1.5.1 Caracterizar os diferentes tipos de texto.
	1.6 Produção de texto.	- . -
	1.6.1 O parágrafo dissertativo - estrutura e produção.	1.6.1 Elaborar parágrafos, obedecendo às seguintes etapas: delimitação do assunto, estabelecimento do objetivo e produção.
	1.6.2 O texto dissertativo.	1.6.2 Elaborar textos dissertativos, interpretando e analisando dados da realidade.
	1.6.3 Paráfrase.	1.6.3 e 1.6.4 Parafrasear e resumir conteúdos de textos lidos.
	1.6.4 Resumo.	
2. ESTUDO DA LÍNGUA	2.1 Morfossintaxe.	- . -
	2.1.1 Classes de palavras e flexões (verbo, advérbio, conjunção, preposição e interjeição).	2.1.1 Distribuir palavras quanto às diferentes classes; aplicar corretamente, na escrita, a flexão dos verbos; empregar adequadamente as classes invariáveis.
	2.1.2 Frase, oração e período.	2.1.2 Comparar frase, oração e período.
	2.1.3 Período simples.	- . -
	2.1.3.1 Estrutura do período simples (termos da oração).	2.1.3.1 Descrever as diferentes estruturas do período simples, levando em conta a ocorrência dos tipos de termos da oração.
	2.1.3.2 Predicação verbal.	2.1.3.2 Descrever os tipos de predicação verbal.
	2.1.3.3 Colocação dos termos na oração.	2.1.3.3 Explicitar relações de dependência entre termos da oração. Demonstrar as possibilidades de colocação dos termos na oração (ordem direta e inversa).
	2.1.3.4 Pontuação.	2.1.3.4 Aplicar corretamente as normas de pontuação, especialmente na ordem inversa.
	2.1.3.5 Correção gramatical no período simples quanto à estrutura sintática.	2.1.3.5 Avaliar a correção gramatical do período simples quanto à estrutura sintática.

Eixo	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
Estruturante		
1. ROMANTISMO	1.1 Contexto histórico-cultural. 1.2 Conceituação. 1.3 Poesia romântica. 1.3.1 1ª Geração Romântica. 1.3.1.1 Características. 1.3.1.2 Autores: Gonçalves de Magalhães, Gonçalves Dias. 1.3.2 2ª Geração Romântica. 1.3.2.1 Características. 1.3.2.2 Autores: Casimiro de Abreu, Álvares de Azevedo, Fagundes Varela. 1.3.3 3ª Geração Romântica. 1.3.3.1 Características. 1.3.3.2 Autor: Castro Alves. 1.4 Gênero narrativo. 1.4.1 Elementos estruturais. 1.4.2 Espécies de narrativas: crônica, conto e romance. 1.5 Prosa romântica. 1.5.1 Características e espécies românticas. 1.5.2 Autores: Joaquim Manuel de Macedo, José de Alencar, Bernardo Guimarães, Visconde de Taunay, Manuel Antônio de Almeida, Machado de Assis (1ª fase).	1.1 a 4.3 A disposição dos conteúdos propostos para a 2ª série estabelece uma continuidade com relação à quarta parte dos conteúdos programáticos da 1ª série. O princípio de organização dos conteúdos é o conhecido esquema da periodização literária, empregado nos estudos literários para proporcionar uma visão ordenada e sistemática da produção literária. Os níveis de exigências propostos para todos os conteúdos da 2ª série são os mesmos propostos para a quarta parte da 1ª série. Discernir os diferentes períodos literários, reconhecendo suas especificidades. Examinar, particularizando, no exercício analítico, aspectos representativos de especificidades do período e de cada autor. Resolver problemas aplicando princípios teóricos. Desenvolver condições para, no exercício de interpretação, por meio de hipóteses e deduções, propor sentidos aos textos examinados. Avaliar a organização interna dos textos, buscando integrar análise e interpretação literárias. 1.4 a 1.4.2 Levantar os elementos estruturais, analisar e interpretar os textos, aplicando princípios teóricos.
2. REALISMO / NATURALISMO	2.1 Contexto histórico-cultural. 2.2 Conceituação. 2.3 Poesia realista. 2.3.1 Características. 2.3.2 Autores: Machado de Assis, Raul Pompéia (características impressionistas). 2.4 Prosa naturalista 2.4.1 Características. 2.4.2 Autor: Aluísio Azevedo.	
3. PARNASIANISMO	3.1 Contexto histórico-cultural. 3.2 Conceituação e características. 3.3 Autores: Olavo Bilac, Raimundo Correia, Alberto de Oliveira.	
4. SIMBOLISMO	4.1 Contexto histórico-cultural. 4.2 Conceituação e características. 4.3 Autores: Cruz e Sousa, Alphonsus de Guimarães.	

LEITURAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

- *A moreninha* de Joaquim Manuel de Macedo.
- *O Guarani* de José de Alencar.
- *O cortiço* de Aluísio Azevedo.
- *Luzia homem* de Domingos José Olímpio.
- *Memórias de um sargento de milícias* de Manuel Antônio de Almeida.
- *Dom Casmurro*, *A cartomante*, *A missa do galo*, *Noite de Almirante*, *O Alienista* de Machado de Assis.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. FUNÇÃO TRIGONOMÉTRICA	1.1 Trigonometria no triângulo retângulo. 1.2 Arcos notáveis. 1.3 Arcos e ângulos (grau e radiano). 1.4 Ciclo trigonométrico. 1.5 Funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente). 1.5.1 Definição, gráfico, período, sinal, variação, domínio e imagem. 1.6 Função cotangente, secante, e cossecante. 1.7 Redução ao 1º quadrante. 1.8 Relações fundamentais. 1.9 Operações com arcos: adição e subtração. 1.10 Equações trigonométricas. 1.11 Leis dos Senos e Lei dos Cossenos.	1.1 e 1.2 Aplicar as razões trigonométricas na resolução de problemas envolvendo triângulos retângulos. 1.3 Converter graus em radianos. 1.4 Representar arcos e ângulos no ciclo trigonométrico. 1.5 a 1.5.1 Reconhecer as funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente. Construir e analisar gráficos e determinar seu período, domínio e imagem. 1.6 Reconhecer as funções trigonométricas cotangente, secante e cossecante. 1.7 Identificar arcos notáveis e aplicar na redução ao 1º quadrante. 1.8 Estabelecer relações entre as funções trigonométricas e aplicá-las na resolução de problemas. 1.9 Resolver operações com arcos envolvendo adição e subtração. 1.10 Resolver equações trigonométricas. 1.11 Resolver situações-problema em triângulos quaisquer.
2. PROGRESSÕES: ARITMÉTICA E GEOMÉTRICA	2.1 Definição. 2.2 Progressão Aritmética (PA). 2.2.1 Definição e classificação. 2.2.2 Termo geral. 2.2.3 Propriedades. 2.2.4 Interpolação de meios aritméticos. 2.2.5 Soma dos termos. 2.3 Progressão Geométrica (PG). 2.3.1 Definição e classificação. 2.3.2 Termo geral. 2.3.3 Propriedades. 2.3.4 Interpolação de meios geométricos. 2.3.5 Soma dos termos.	2.1 Determinar o termo geral de uma sequência numérica. 2.2 a 2.3.5 Aplicar a definição de PA e PG na resolução de exercícios e na obtenção do termo geral. 2.2.3 a 2.2.5 Resolver problemas envolvendo as propriedades e a soma dos termos de uma PA e de uma PG.
3. MATRIZES	3.1 Conceitos. 3.2 Tipos de matrizes (quadrada, retangular, coluna, linha, nula, diagonal, identidade, oposta, transposta). 3.3 Igualdade de matrizes. 3.4 Operações.	3.1 e 3.2 Construir matrizes e reconhecer seus tipos. 3.3 Comparar os elementos de matrizes e verificar a igualdade das mesmas. 3.4 Resolver operações com matrizes e aplicá-las na resolução de problemas. Determinar a matriz inversa.
4. DETERMINANTES	4.1 Conceito. 4.2 Propriedades fundamentais. 4.3 Regra de Sarrus. 4.4 Teorema de Laplace.	4.1 a 4.5 Resolver determinantes nas diferentes ordens.
5. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES	5.1 Conceito e classificação. 5.2 Regra de Cramer e/ou escalonamento (aplicações). 5.3 Discussão de sistemas.	5.1 a 5.3 Classificar e discutir sistemas e resolvê-los, se possível. Resolver problemas aplicando sistemas lineares.

6. ANÁLISE COMBINATÓRIA	6.1	Fatorial.	6.1	Simplificar expressões e resolver equações aplicando o conceito fatorial.
	6.2	Princípio Fundamental da Contagem.	6.2	Aplicar o Princípio Fundamental da Contagem na resolução de problemas.
	6.3	Arranjo simples.	6.3 a 6.5	Interpretar e resolver problemas aplicando os conceitos básicos de arranjo, permutação e combinação.
	6.4	Permutação simples e com elementos repetidos.		
	6.5	Combinação simples.		

Química

2ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos		Habilidades / Objetivos	
1. CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS	1.1	Massa atômica - massa molecular - massa fórmula.	1.1	Identificar a massa atômica e calcular a massa molecular.
	1.2	Quantidade de matéria - massa molar - número de Avogadro - volume molar.	1.2	Resolver problemas sobre quantidade de matéria, massa, número de moléculas e volume molar.
	1.3	Leis Ponderais: Lavoisier e Proust.	1.3	Reconhecer e aplicar as leis.
	1.4	Fórmulas: mínima, percentual e molecular.	1.4	Identificar e resolver fórmulas químicas.
	1.5	Cálculos estequiométricos.	1.5	Resolver problemas sobre cálculos estequiométricos.
2. SOLUÇÕES	2.1	Soluções.	2.1	Reconhecer os diferentes tipos de soluções e suas aplicações no cotidiano.
	2.2	Classificação quanto ao estado físico, à natureza das partículas dispersas, à proporção entre soluto e solvente. Concentração das soluções: percentagens (m/m, V/V), concentração em g/L e mol/L.	2.2 a 2.4	Resolver problemas sobre concentrações de soluções.
	2.3	Diluição e mistura de soluções.		
	2.4	Titulação de neutralização.		
3. TERMOQUÍMICA	3.1	Conceito.	3.1 e 3.2	Identificar e interpretar gráficos de reações exotérmicas e endotérmicas.
	3.2	Entalpia: reações endotérmicas e exotérmicas.		
	3.3	Fatores que influem na variação da entalpia.	3.3	Reconhecer fatores que alteram a variação da entalpia.
	3.4	Calor de reação: formação, combustão e energia de ligação, neutralização e solução.	3.4	Reconhecer e equacionar as reações termoquímicas.
	3.5	Lei de Hess.	3.5	Resolver problemas na determinação da variação da entalpia.
	3.6	Energia nuclear.	3.6	Diferenciar fissão e fusão nuclear.
4. CINÉTICA QUÍMICA	4.1	Velocidade de reação: conceito.	4.1	Resolver problemas sobre velocidade de reações e interpretar gráficos de cinética.
	4.2	Fatores que influenciam nas velocidades das reações: energia de ativação, temperatura, concentração, pressão, superfície de contato, catalisadores.	4.2	Analisar os fatores que influenciam na velocidade das reações.
	4.3	Tipos de catálise.	4.3	Reconhecer os tipos de catálise.
5. EQUILÍBRIO QUÍMICO	5.1	Condições de ocorrência do equilíbrio.	5.1	Identificar as condições de equilíbrio.
	5.2	Constante de equilíbrio: Kc e Kp.	5.2	Resolver problemas que envolvem Kc e Kp.
	5.3	Deslocamento do equilíbrio: Princípio de Le Chatelier, influência da pressão, da temperatura e da concentração no equilíbrio químico.	5.3	Reconhecer o sentido do deslocamento do equilíbrio químico em função dos fatores: pressão, temperatura e concentração.
	5.4	Equilíbrio iônico: pH e pOH.	5.4	Determinar o pH e o pOH de diferentes tipos de soluções.
	5.5	Hidrólise de sais: caráter ácido e básico de sais.	5.5	Determinar o caráter ácido e básico dos sais, reconhecendo sua aplicabilidade.

Biologia

3ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. TAXONOMIA E SISTEMÁTICA	1.1 Noções fundamentais.	1.1 Reconhecer as noções fundamentais da taxonomia.
2. VÍRUS	2.1 Características. 2.2 Tipos principais de doenças.	2.1 Reconhecer e descrever as características de vírus. 2.2 Reconhecer e associar as principais doenças virais.
3. REINO MONERA	3.1 Características. 3.2 Principais doenças bacterianas.	3.1 Reconhecer e descrever as características do Reino Monera. 3.2 Identificar as doenças bacterianas.
4. REINO PROTISTA	4.1 Características. 4.2 Algas. 4.3 Filo Protozoa: características, exemplos, principais endemias.	4.1 Identificar e citar as características do Reino Protista. 4.2 Citar e descrever as principais características das algas. 4.3 Reconhecer e citar as principais características e endemias do Filo Protozoa.
5. REINO FUNGI	5.1 Características. 5.2 Importância. 5.3 Líquens.	5.1 Citar e descrever as principais características do Reino Fungi. 5.2 Reconhecer a importância dos fungos, bem como as doenças que causam. 5.3 Caracterizar líquens.
6. REINO PLANTAE	6.1 Características fundamentais e aspectos evolutivos dos grupos vegetais. 6.2 Noções gerais de reprodução do Reino Plantae. 6.3 Algas. 6.4 Briófitas. 6.5 Pteridófitas. 6.6 Gimnospermas. 6.7 Angiospermas. 6.8 Morfologia externa e fisiologia da raiz, caule, flor, fruto e semente.	6.1 Reconhecer as características fundamentais do Reino Plantae. Descrever os aspectos evolutivos dos grupos vegetais. 6.2 Reconhecer as formas de reprodução do Reino Plantae. 6.3 Caracterizar as algas. 6.4 Caracterizar as briófitas. 6.5 Caracterizar as pteridófitas. 6.6 Caracterizar as gimnospermas. 6.7 Caracterizar as angiospermas. 6.8 Compreender a fisiologia da raiz, caule e folha.
7. REINO ANIMAL	7.1 Classificação geral. Distribuição dos animais em grupos (organização morfológica e funcional, habitat, endemias, importância, representantes dos filos). 7.2.1 Filo Porifera. 7.2.2 Filo Cnidaria. 7.2.3 Filo Platyhelminthes.	7.1 Reconhecer os principais filos do Reino Animal. 7.2.1 Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Porifera. 7.2.2 Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Cnidaria. 7.2.3 Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Platyhelminthes. Compreender os ciclos vitais das principais endemias causadas pelos platelmintos.

7. REINO ANIMAL	7.2.4	Filo Nematoda.	7.2.4	Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Nematoda. Compreender os ciclos vitais das principais endemias causadas.
	7.2.5	Filo Mollusca.	7.2.5	Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Mollusca.
	7.2.6	Filo Annelida.	7.2.6	Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Annelida.
	7.2.7	Filo Arthropoda.	7.2.7	Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat, a importância, as principais classes e representantes do Filo Arthropoda. Comparar as diferentes classes do filo quanto às características gerais.
	7.2.8	Filo Echinoderma.	7.2.8	Identificar a organização morfológica e funcional, o habitat e importância do Filo Echinoderma.
	7.2.9	Filo Chordata.	7.2.9	Identificar as principais características morfológicas e funcionais, habitat e importância do Filo Chordata.
	7.2.9.1	Vertebrados (características morfológicas, habitat, importância e principais representantes).	7.2.9.1	Identificar as características, morfologia, habitat e importância dos vertebrados.
	7.2.9.1.1	Peixes (ósseos e cartilaginosos).	7.2.9.1.1	Identificar as características morfológicas, habitat e importância da superclasse peixes.
	7.2.9.1.2	Tetrapoda (Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia).	7.2.9.1.2	Identificar as características morfológicas, habitat e importância dos tetrápodes.
	7.3	Anatomia e fisiologia comparada dos vertebrados.	7.3	Comparar os sistemas tegumentário, digestório, circulatório, excretor, nervoso e reprodutor do Chordata.

Filosofia

3ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. A FILOSOFIA NO CONTEXTO DOS SABERES	1.1 A Filosofia como reflexão sobre conceitos fundamentais. 1.2 Características básicas do conhecimento. 1.3 Verdade e Justificação. 1.4 Usos da linguagem e argumentação. 1.5 O pensamento humano: conceitos, hipóteses e teorias.	1.1 a 1.5 Estimular a reflexão e a investigação. Clarificar conceitos. Interpretar significados. Elaborar argumentos. Determinar a validade das inferências. Avaliar a coerência e a força explanatória das teorias.
2. ÉTICA	2.1 Ser e Dever - Ser: o problema das normas. 2.2 Felicidade. 2.3 Liberdade e Determinação. 2.4 O bem, o mal e o justo. 2.5 Modelos de reflexão ética.	2.1 a 2.5 Compreender e analisar os conceitos da ética. Compreender a relação entre legalidade, legitimidade e justiça. Compreender as características e as pressuposições envolvidas na ética. Desenvolver uma atitude avaliativa. Elaborar juízos mediante critérios justificados. Considerar as consequências ou implicações éticas das ações humanas.
3. POLÍTICA E CIDADANIA	3.1 As relações humanas e o poder. 3.2 Ética e Política. 3.3 Indivíduo, Sociedade e Estado. 3.4 Representação e Democracia. 3.5 Participação Política e Cidadania.	3.1 a 3.5 Conhecer os conceitos envolvidos na política. Compreender a convivência social, refletir. Saber distinguir racionalmente as sociedades das suas instituições. Desenvolver a capacidade de identificar as situações políticas implicadas na vida cotidiana.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. ELETROSTÁTICA	1.1 Corpo eletrizado, condutores e isolantes 1.2 Processos de eletrização. 1.3 Lei de Coulomb. 1.4 Campo Elétrico. 1.5 Potencial Elétrico. 1.6 Capacitores.	1.1 Reconhecer e exemplificar. 1.2 Descrever os processos. 1.3 Resolver problemas. 1.4 Descrever os tipos de Campo Elétrico. 1.5 Descrever Potencial Elétrico. 1.6 Denominar a função dos capacitores. Resolver problemas simples.
2. ELETRODINÂMICA	2.1 Corrente elétrica contínua e alternada. 2.2 Resistores: associação simples. 2.3 Efeito Joule. 2.4 Lei de Ohm e Resistividade. 2.5 Amperímetro e Voltímetro. 2.6 Geradores. 2.7 Receptores.	2.1 a 2.4 Resolver problemas simples. 2.5 Estabelecer relações. 2.6 e 2.7 Resolver problemas.
3. ELETROMAGNETISMO	3.1 Ímãs naturais e artificiais. 3.2 Campo magnético e magnetismo terrestre. 3.3 Substâncias magnéticas. 3.4 Lei de Ampère - fio retilíneo, espira e solenóide. 3.5 Força magnética sobre carga em movimento e condutor retilíneo. 3.6 Motor elétrico. 3.7 Fluxo magnético. 3.8 Lei de Faraday. 3.9 Lei de Lenz. 3.10 Transformador.	3.1 Diferenciar. 3.2 Reconhecer. 3.3 Identificar 3.4 e 3.5 Resolver problemas. 3.6 Identificar o princípio de funcionamento. 3.7 a 3.9 Resolver problemas. 3.10 Relacionar as grandezas.
4. ÓTICA FÍSICA	4.1 Natureza e propagação da luz. 4.2 Espectro eletromagnético. 4.3 Experiência de Young. 4.4 Difração e Polarização. 4.5 Efeito Fotoelétrico. 4.6 Luz como partícula e onda.	4.1 e 4.2 Identificar. 4.3 Identificar interferência. 4.4 a 4.6 Identificar.
5. ÓTICA GEOMÉTRICA	5.1 Raio luminoso. 5.2 Reflexão. 5.3 Espelhos: planos e esféricos. 5.4 Refração. 5.5 Reflexão total. 5.6 Dispersão da luz. 5.7 Lentes. 5.8 Olho humano.	5.1 e 5.2 Identificar. 5.3 e 5.4 Resolver problemas simples. 5.5 Reconhecer. 5.6 Explicar. 5.7 Reconhecer os tipos de imagens. 5.8 Descrever os defeitos da visão.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO	1.1 A posição geográfica do Brasil. 1.2 A divisão regional. 1.3 O espaço atual. 1.4 O Brasil no contexto mundial.	1.1 Conhecer e analisar a posição geográfica do Brasil. 1.2 Reconhecer as diferentes formas de divisões regionais e analisar os distintos recortes espaciais. 1.3 Analisar a construção socioespacial brasileira. 1.4 Analisar o território brasileiro e suas inter-relações no contexto mundial.
2. DINÂMICA NA NATUREZA BRASILEIRA	2.1 Relevo, hidrografia, clima, vegetação e solos. 2.2 Biodiversidade brasileira. 2.3 Meio ambiente.	2.1 Identificar as diferentes bacias hidrográficas, tipos de vegetação, clima, relevo e solo brasileiro. 2.2 Conhecer os recursos naturais brasileiros e analisar seu aproveitamento e exploração. 2.3 Analisar a questão ambiental brasileira.
3. A POPULAÇÃO E A URBANIZAÇÃO BRASILEIRA	3.1 Dinâmicas populacionais. 3.2 O crescimento, a dinâmica e a distribuição da população. 3.3 Espaço urbano. 3.4 Capitalismo e exclusão social.	3.1 Conhecer, classificar e analisar a constituição da população brasileira. Conhecer a composição e as áreas de ocupação brasileira. Analisar a questão racial no Brasil. 3.2 Analisar a dinâmica e o crescimento da população brasileira. 3.3 Compreender a urbanização brasileira. 3.4 Identificar e analisar os movimentos sociais urbanos.
4. O ESPAÇO DA PRODUÇÃO	4.1 A Dinâmica do espaço rural. 4.1.1 Sistema de uso da terra e os tipos de cultura. 4.1.2 A questão agrária (estrutura fundiária, movimentos sociais rurais, relações de trabalho, modos de produção). 4.1.3 Desenvolvimento rural sustentável. 4.2 A dinâmica do espaço industrial. 4.2.1 A evolução da atividade industrial. 4.2.2 A estrutura e a distribuição industrial. 4.2.3 A energia e a produção industrial.	4.1 a 4.1.3 Analisar as dinâmicas do espaço rural e seus processos produtivos. Identificar e analisar a inter-relação rural-urbana. Compreender a estrutura agrária brasileira, contextualizando os movimentos sociais no campo. 4.2 a 4.2.3 Conhecer e analisar o processo evolutivo industrial e analisar a estrutura industrial brasileira. Caracterizar o Brasil como país subdesenvolvido industrializado. Identificar, caracterizar e analisar os recursos minerais e as fontes energéticas.
5. O ESPAÇO DA CIRCULAÇÃO	5.1 Os fluxos nacionais e internacionais. 5.2 A importância dos meios de comunicação. 5.3 Os transportes e o comércio na organização do espaço brasileiro. 5.4 Internacionalização do capital.	5.1 Compreender e analisar os fluxos nacionais e internacionais. 5.2 Analisar a importância dos meios de comunicação no espaço brasileiro. 5.3 Identificar as redes de transporte e sua distribuição espacial. Analisar os diferentes fluxos comerciais e suas implicações no espaço brasileiro. 5.4 Analisar as redes de circulação do capital.
6. A FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL DO RS	6.1 O território rio-grandense.	6 Compreender os elementos formadores do território rio-grandense. Analisar os aspectos econômicos, políticos e sociais que contribuíram para formar o espaço geográfico do RS. Identificar os aspectos físicos, sociais e culturais do RS.

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. MODIFICAÇÕES ESTRUTURAIS NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX	1.1 O Segundo Reinado e as modificações estruturais. 1.2 Conflitos internos e externos no segundo reinado. 1.3 Ação do imperialismo inglês e a Guerra do Paraguai. 1.4 A questão da mão-de-obra: o fim do escravismo e a introdução da mão-de-obra livre. 1.5 A modernização da estrutura do país: a industrialização, o desenvolvimento das ferrovias. A urbanização e a questão da terra. 1.6 Implantação da República Oligárquica no Brasil.	1.1 Explicitar o processo de substituição da mão-de-obra escrava pelo trabalho livre com as modificações estruturais no Segundo Reinado. 1.2 Identificar e compreender os principais conflitos internos e externos do segundo reinado. 1.3 Relacionar a ação do imperialismo inglês com o processo da Guerra do Paraguai. 1.4 e 1.5 Avaliar o processo de modernização da estrutura produtiva do país, considerando a industrialização, o desenvolvimento das ferrovias, a urbanização e a questão da terra. 1.6 Compreender os fatores que levaram à implantação da República Oligárquica no Brasil e seus aspectos econômicos, sociais, políticos e ideológicos.
2. OS ESTADOS UNIDOS DOS SÉCULOS XIX A XXI	2.1 A Doutrina Monroe. 2.2 A Guerra Civil Americana e o fim da escravidão nos Estados Unidos. 2.3 A Política Imperialista Norte-Americana. "Big-stick", Política da Boa Vizinhança, Aliança para o Progresso e Doutrina da Segurança Nacional, Doutrina de Bush e a Guerra Preventiva. 2.4 A iniciativa para as Américas e a ALCA.	2.1 Expressar pontos de vista sobre a Doutrina Monroe dos EUA nos séculos XIX e XX. 2.2 Explicitar a Guerra Civil Americana com o fim da escravidão nos EUA. 2.3 Determinar as implicações da política imperialista norte-americana para os estados latino-americanos, bem como da Doutrina Bush e a Guerra Preventiva para o mundo. 2.4 Compreender o significado da ALCA para as Américas.
3. AS DEMOCRACIAS LIBERAIS E BURGUESAS CONTEMPORÂNEAS	3.1 As alterações na estrutura capitalista, o desenvolvimento imperialista. 3.2 A partilha da África e Ásia. 3.3 A 1ª Guerra Mundial. 3.4 A Revolução Russa. 3.5 Da crise dos anos 20 à Revolução de 1930 no Brasil. 3.6 Os regimes totalitários: o nazifascismo. 3.7 A 2ª Guerra Mundial.	3.1 Explicar os princípios ideológicos das democracias liberais contemporâneas. 3.2 Reconhecer o Imperialismo como instrumento de expansão capitalista, ou seja, capitalismo monopolista e a partilha da África e Ásia. 3.3 Explicar a formação de alianças entre blocos antagônicos na 1ª Guerra Mundial. Concluir que a 1ª Guerra Mundial foi um choque de interesses entre as nações imperialistas. Mencionar as principais consequências de ordem econômica, social e política decorrentes da 1ª Guerra Mundial. 3.4 Explicar as condições que favoreceram a implantação do socialismo na União Soviética em 1917. Relacionar a eclosão da Revolução Russa à crise do capitalismo europeu. 3.5 Identificar a importância dos movimentos ideológicos na década de 20. 3.6 Explicar os principais tratados que se seguiram à 1ª Guerra Mundial, relacionando a atuação desses com o nazifascismo e a eclosão do segundo conflito mundial. 3.7 Concluir que a 2ª Guerra Mundial foi resultante dos conflitos entre potências imperialistas, agravados pelo desfecho da 1ª Guerra Mundial, com a crise de 1929 e com a ascensão do fascismo e do nazismo.
4. O NOVO SISTEMA DE PODER MUNDIAL APÓS 1945 E O POPULISMO NA AMÉRICA LATINA	4.1 O populismo na América Latina: ascensão e queda.	4.1 Contrastar relações entre os regimes populistas da América Latina. Avaliar a redefinição econômica e política do país no período de Vargas. Descrever o período de Juscelino Kubstcheck e o Nacional Desenvolvimentismo. Explicitar as relações existentes entre a crise do populismo e o golpe de 1964.

4. O NOVO SISTEMA DE PODER MUNDIAL APÓS 1945 E O POPULISMO NA AMÉRICA LATINA	4.2	A Guerra Fria: capitalismo x socialismo.	4.2	Descrever a política mundial após 1945, destacando as forças políticas que mobilizaram a Europa e o Oriente Médio. Explicar os princípios ideológicos antagônicos que geraram a Guerra Fria. Refletir sobre o mundo da Guerra Fria, sua bipolarização e seus conflitos e alinhamentos no campo internacional.
	4.2.1	Plano Marshall e a recuperação da economia européia.	4.2.1	Reconhecer a forma com que o Oeste Europeu se beneficiou do Plano Marshall. Destacar o crescimento econômico, tecnológico e a luta pela hegemonia como base propulsora para o milagre japonês.
	4.3	A URSS - crescimento econômico, militarização e desagregação.	4.3	Destacar a posição hegemônica que a Rússia ocupou no bloco comunista e a ênfase dada ao desenvolvimento bélico.
	4.4	A descolonização e o subdesenvolvimento dos países do 3º Mundo.	4.4	Entender o processo de descolonização da África e Ásia e identificar os problemas sociopolíticos e étnicos.
5. DAS DITADURAS MILITARES ÀS POLÍTICAS NEOLIBERAIS NA AMÉRICA LATINA	5.1	As características econômicas, políticas e sociais da ditadura militar na América Latina e Brasil.	5.1	Avaliar o processo de militarização no Brasil a partir de 1964. Explicar as características econômicas, sociais, políticas e ideológicas do Estado militar na América Latina. Reconhecer as contradições do Regime Militar e o processo de abertura política no Brasil.
	5.2	A reação ao imperialismo: Cuba, Chile, Nicarágua (...).	5.2	Determinar o processo de reação ao Imperialismo americano e suas implicações em Cuba, Chile e Nicarágua.
	5.3	A globalização e neoliberalismo: seus reflexos.	5.3	Avaliar os reflexos do Neoliberalismo. Caracterizar a globalização do capital.
6. QUESTÕES DO MUNDO ATUAL			6.	Identificar e compreender as principais questões do mundo atual, tais como: conflitos bélicos, questão ambiental, emergência asiática, questão africana, etc.

Língua Portuguesa

3ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. O TEXTO: LEITURA E PRODUÇÃO	1.1 Estrutura do texto. 1.1.1 Partes. 1.1.2 Relações entre as partes. 1.2 Plano do conteúdo. 1.2.1 Tema e sua delimitação. 1.2.2 Idéia principal. 1.2.3 Idéias secundárias. 1.2.4 Idéias explícitas x implícitas. 1.2.5 Argumentos. 1.3 Interação autor x texto x leitor. 1.3.1 Objetivo do texto. 1.3.2 Destinatário. 1.3.3 Circunstâncias. 1.4 Plano lingüístico. 1.4.1 Significação de palavras e expressões no contexto. 1.4.2 Recursos expressivos. 1.4.3 Relações de sentido entre elementos do texto (coesão referencial e seqüencial).	- . - 1.1.1 Dividir o texto em partes. 1.1.2 Explicitar relações entre as partes. Descrever a configuração do texto. - . - 1.2.1 Determinar o tema genérico e específico do texto. 1.2.2 Expressar a idéia principal. 1.2.3 Expressar as idéias secundárias e estabelecer sua relação com a principal. 1.2.4 Parafrasear idéias explícitas. Explicitar idéias implícitas. 1.2.5 Identificar os argumentos utilizados. - . - 1.3.1 Distinguir idéias próprias de idéias do texto. Inferir o objetivo do texto. 1.3.2 Inferir o tipo de destinatário. 1.3.3 Expressar a localização no tempo e no espaço. - . - 1.4.1 Expressar o sentido de palavras e expressões no contexto. 1.4.2 Identificar recursos lingüísticos expressivos utilizados no texto. 1.4.3 Descrever a rede de relações semânticas que se estabelece entre os elementos dos períodos e parágrafos do texto.

1. O TEXTO: LEITURA E PRODUÇÃO	1.5 Tipos de texto. 1.5.1 Leitura de textos informativos, persuasivos, lúdicos (notícia, reportagem, editorial, literários, crônica, conto, fato histórico, relato, fábula, charge, publicidade, história em quadrinhos, etc.). 1.6 Produção de texto. 1.6.1 Texto dissertativo.	- . - 1.5.1 Caracterizar os diferentes tipos de texto. - . - 1.6.1 Elaborar textos dissertativos com argumentos que fundamentem a tese a ser defendida.
2. ESTUDO DA LÍNGUA	2.1 Morfossintaxe. 2.1.1 Padrões frasais. 2.1.2 Período composto. 2.1.2.1 Processos de coordenação e subordinação. 2.1.2.2 Nexos oracionais (conetivos). 2.1.2.3 Colocação das orações no período. 2.1.2.4 Pontuação. 2.1.3 Concordância verbal e nominal. 2.1.4 Regência verbal e nominal. 2.1.5 Colocação pronominal.	- . - 2.1.1 Comparar os diversos padrões frasais. - . - 2.1.2.1 Estabelecer a relação sintática entre as orações nos processos de coordenação e subordinação. Realizar transformações de termos da oração nas subordinadas correspondentes. 2.1.2.2 Identificar os diferentes nexos nas estruturas oracionais, observando o conteúdo semântico que imprimem às mesmas. 2.1.2.3 Reorganizar o período composto por subordinação, explorando as diferentes possibilidades de colocação das orações. 2.1.2.4 Aplicar os sinais de pontuação. 2.1.3 Aplicar regras de concordância verbal e nominal no contexto. 2.1.4 Empregar verbos de acordo com as diferentes regências, observando a diversidade de sentidos. Empregar expressões nominais, observando os princípios de regência. Empregar o acento indicativo de crase de acordo com a regência verbal e nominal. 2.1.5 Colocar os pronomes da oração de acordo com as regras. Passar de uma variedade lingüística para outra, observando os princípios de colocação pronominal.

Literatura Brasileira

3ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. PRÉ-MODERNISMO	1.1 Contexto histórico-cultural. 1.2 A poesia de Augusto dos Anjos. 1.3 A ficção de Euclides da Cunha, Lima Barreto e Monteiro Lobato. 1.4 O regionalismo de Simões Lopes Neto.	1.1 a 5.1 A disposição dos conteúdos propostos para a 3ª série estabelece uma continuidade com relação à quarta parte dos conteúdos programáticos da 1ª série e aos conteúdos da 2ª série. Trata-se, assim, como na série anterior, de respeitar o princípio de periodização literária. Os níveis de exigência propostos para todos os conteúdos da 3ª série são os mesmos propostos para a 2ª série. Discernir os diferentes períodos literários, reconhecendo suas especificidades. Examinar, particularizando, no exercício analítico, aspectos representativos de especificidades do período e de cada autor. Resolver problemas aplicando princípios teóricos. Desenvolver condições para, no exercício de interpretação, por meio de hipóteses e deduções, propor sentidos aos textos examinados. Avaliar a organização interna dos textos, buscando integrar análise e interpretações literárias.
2. MODERNISMO	2.1 Contexto histórico-cultural. 2.2 Vanguardas Europeias. 2.3 A Semana da Arte Moderna. 2.4 Autores: Mário de Andrade, Oswald de Andrade.	

3. ROMANCE DE 30	3.1 Realismo e regionalismo. 3.2 Autores: Graciliano Ramos, Érico Veríssimo, Jorge Amado, José Lins do Rego, Dyonélio Machado, Rachel de Queiroz.	
4. POESIA CONTEMPORÂNEA	4.1 Autores: Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles, Manuel Bandeira, Vinícius de Moraes, Mário Quintana, João Cabral de Melo Neto, Ferreira Gullar, Carlos Nejar, Adélia Prado e Arnaldo Antunes.	
5. FICÇÃO CONTEMPORÂNEA	5.1 Autores: Clarice Lispector, Guimarães Rosa, Josué Guimarães, Rubem Fonseca, Dalton Trevisan, Luís Fernando Veríssimo, Moacyr Scliar, Lygia Fagundes Telles, Lya Luft, Cyro Martins, Luís Antônio de Assis Brasil, Tabajara Ruas e Charles Kiefer.	
6. GÊNERO DRAMÁTICO	6. Gênero Dramático. 6.1 Elementos estruturais.	6 e 6.1 Levantar os elementos estruturais, analisar e interpretar os textos, aplicando princípios teóricos.

LEITURAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

- Antologia Poética de Vinícius de Moraes.
- *A rosa do povo* de Carlos Drummond de Andrade.
- *Auto da Compadecida* de Ariano Suassuna.
- *Feliz Ano Novo* de Rubem Fonseca.
- *O continente* de Érico Veríssimo.
- *Estrela da Manhã e Libertinagem* de Manuel Bandeira.
- Melhores poemas de Mário Quintana.
- *Vôo da madrugada* de Sérgio Sant'Anna.
- Melhores poemas de Murilo Mendes.
- *Primeiras Histórias* de Guimarães Rosa.
- *Tambores Silenciosos* de Josué Guimarães.
- *Relato de um certo oriente* de Milton Hatoum.

LEITURAS - CONTOS OBRIGATÓRIOS

- *Laços de família* de Clarice Lispector.

Matemática

3ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. MATEMÁTICA FINANCEIRA (Noções Básicas)	1.1 Porcentagem. 1.2 Juro simples. 1.3 Juro composto.	1.1 e 1.3 Interpretar e resolver problemas que envolvam porcentagem, juro simples e juro composto.

2. GEOMETRIA ESPACIAL	2.1 Poliedros: definição e elementos (vértice, arestas e faces). 2.2 Prismas. 2.2.1 Definição, elementos e classificação. 2.2.2 Secção transversal. 2.2.3 Área lateral, total e volume. 2.3 Cubo. 2.4 Pirâmide. 2.4.1 Definição e elementos. 2.4.2 Classificação. 2.4.3 Relações métricas numa pirâmide regular. 2.4.4 Área lateral, total e volume. 2.4.5 Secção transversal. 2.5 Cilindro. 2.5.1 Definição e elementos. 2.5.2 Classificação (oblíquo e reto). 2.5.3 Secção meridiana. 2.5.4 Secção transversal. 2.5.5 Cilindro equilátero. 2.5.6 Área lateral, total e volume. 2.6 Cone. 2.6.1 Definição e elementos. 2.6.2 Classificação (oblíquo e reto). 2.6.3 Secção meridiana. 2.6.4 Secção transversal. 2.6.5 Área lateral, total e volume. 2.7 Esfera. 2.7.1 Definição e elementos. 2.7.2 Secção plana de uma esfera. 2.7.3 Pólos. 2.7.4 Área da superfície esférica. 2.7.5 Volume.	2.1 Identificar polígonos regulares, inscritos e circunscritos. Calcular área e perímetro das figuras planas. Identificar poliedros e definir seus elementos. 2.1 a 2.7 Resolver problemas envolvendo elementos, relações métricas dos poliedros regulares: prisma, cubo, pirâmide, cilindro, cone e esfera.
3. GEOMETRIA ANALÍTICA	3.1 Coordenadas cartesianas. 3.2 Distância entre dois pontos. 3.3 Condições de alinhamento de três pontos. 3.4 Área de triângulo. 3.5 Reta. 3.5.1 Equação geral, reduzida, segmentária e paramétrica. 3.5.2 Coeficiente angular e linear. 3.5.3 Posições relativas de duas retas. 3.5.4 Ângulo entre duas retas. 3.5.5 Distância entre ponto e reta. 3.6 Intersecção de retas. 3.7 Circunferência. 3.7.1 Definição. 3.7.2 Equação geral. 3.7.3 Reconhecimento de equação de uma circunferência. 3.7.4 Posições relativas (ponto e circunferência; reta e circunferência; circunferência e circunferência).	3.1 e 3.2 Representar pontos no plano cartesiano e determinar a distância entre dois pontos. 3.3 e 3.4 Estabelecer a condição de alinhamento de três pontos e resolver problemas que envolvam área do triângulo em função de seus vértices. 3.5 Reconhecer e estabelecer as diversas formas de equação de uma reta. 3.5.3 e 3.5.4 Resolver problemas de intersecção, posições relativas e ângulos entre duas retas. 3.5.5 Determinar os coeficientes angular e linear, a distância entre reta e ponto e entre duas retas. 3.7 a 3.7.3 Reconhecer e estabelecer a equação de uma circunferência. 3.7.4 Identificar posições relativas da circunferência.
4. NÚMEROS COMPLEXOS	4.1 Definição. 4.2 Forma algébrica. 4.3 Igualdade de dois complexos. 4.4 Operações. 4.5 Forma trigonométrica.	4.1 Resolver equações no conjunto dos números complexos. 4.2 a 4.4 Efetuar as operações de números complexos na forma algébrica. 4.5 Representar um número complexo na forma trigonométrica.

5. FUNÇÃO POLINOMIAL	5.1 Definição. 5.2 Grau de um polinômio. 5.3 Identidade de polinômios (nula e idêntica). 5.4 Operações com polinômios (adição, subtração, multiplicação e divisão).	5.1 a 5.3 Identificar uma função polinomial, seu grau e seus coeficientes. 5.4 a 5.6 Efetuar operações com polinômios e verificar identidades.
	5.5 Teorema do resto. 5.6 Dispositivo prático de Briott-Ruffini. 5.7 Decomposição de um polinômio em fatores do 1º grau. 5.8 Equações polinomiais. 5.8.1. Multiplicidade de uma raiz. 5.8.2 Raízes complexas.	5.5 Resolver problemas envolvendo as operações com polinômios, decomposição e teorema do resto. 5.7 Decompor um polinômio em fatores lineares de 1º grau. 5.8 Determinar as raízes de uma equação polinomial.

Química

3ª Série

Eixo Estruturante	Conhecimentos	Habilidades / Objetivos
1. COMPOSTOS ORGÂNICOS	1.1 Evolução da Química Orgânica. 1.2 Hibridação do carbono, boro e berílio. 1.3 Ligações entre os átomos de carbono. 1.4 Classificação dos átomos de carbono. 1.5 Classificação das cadeias carbônicas.	1.1 Associar a Teoria de Wöhler ao desenvolvimento da Química Orgânica. 1.2 Identificar os tipos de hibridação. 1.3 Identificar os tipos de ligação do carbono e os orbitais envolvidos. 1.4 Classificar os átomos de carbono. 1.5 Classificar as cadeias carbônicas.
2. FUNÇÕES ORGÂNICAS	2.1 Conceito, classificação, fórmula geral e nomenclatura oficial e usual dos compostos usuais simples de todas as funções orgânicas. 2.2 Grupos orgânicos monovalentes. 2.3 Propriedades físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade, densidade. 2.4 Aplicações dos compostos orgânicos.	2.1 Identificar e denominar as funções orgânicas. 2.2 Identificar e denominar os grupos orgânicos monovalentes. 2.3 Distinguir as propriedades físicas dos compostos orgânicos. 2.4 Associar as aplicações ao cotidiano.
3. ISOMERIA	3.1 Isomeria plana: cadeia, posição, função, metameria e tautomeria. 3.2 Isomeria espacial: geométrica e ótica.	3.1 Reconhecer e identificar os diferentes isômeros planos. 3.2 Reconhecer e identificar os diferentes isômeros geométricos e óticos.
4. REATIVIDADE DAS MOLÉCULAS ORGÂNICAS	4.1 Tipos de ruptura entre átomos da molécula. 4.2 Efeito indutivo e mesomérico. 4.3 Teorias ácido-base de Brønsted-Lowry e Lewis. 4.4 Caráter ácido e básico dos compostos orgânicos. 4.5 Reagentes nucleófilos e eletrófilos.	4.1 Reconhecer os tipos de ruptura. 4.2 Identificar, diferenciar e aplicar os efeitos químicos. 4.3 Identificar as diferenças entre ácidos e bases. 4.4 Determinar o caráter ácido e básico dos compostos orgânicos através de Ka, Kb, efeitos indutivos e mesoméricos e dos grupos funcionais. 4.5 Identificar e diferenciar os reagentes nucleófilos e eletrófilos em uma reação química.

5. REAÇÕES ORGÂNICAS	5.1 Reações de substituição. 5.1.1 Reação de substituição em alcanos, benzeno, tolueno, fenol e ácido benzóico: halogenação, nitração e sulfonação. 5.1.2 Reações de substituição nucleófilas em haletos orgânicos frente à água. 5.1.3 Reações de substituição nucleófilas em haletos e alcinos: hidrogenação, halogenação, hidratação e halogenidretos. 5.2 Reações de adição. 5.2.1 Reações de adição em alcenos e alcinos: hidrogenação, halogenação, hidratação e halogenidretos. 5.2.2 Reações de adição em aldeídos e cetonas. 5.3 Reações de eliminação. 5.3.1 Eliminação em haletos orgânicos. 5.3.2 Eliminação em álcoois. 5.3.3 Reações em ácidos carboxílicos e obtenção de derivados: haletos de acila, anidridos, ésteres e amidas. 5.4 Reações de oxidação. 5.4.1 Oxidação de alcenos. 5.4.2 Oxidação de álcoois. 5.4.3 Oxidação de aldeídos.	51. a 5.4.3 Equacionar diferentes tipos de reações.
6. QUÍMICA ORGÂNICA DESCRITIVA	6.1 Petróleo e carvão. 6.2 Glicídios. 6.3 Lipídios: glicerídios e cerídios. 6.4 Aminoácidos: proteínas. 6.5 Polímeros sintéticos.	6.1 Reconhecer processos de obtenção e derivados do petróleo e do carvão. 6.2 Identificar os glicídios. 6.3 Identificar os lipídios. 6.4 Reconhecer os elementos ricos em aminoácidos. 6.5 Associar as aplicações dos polímeros sintéticos ao cotidiano e classificá-los quanto à reação de obtenção.
7. ELETROQUÍMICA	7.1 Reações de oxirredução. 7.2 Série de reatividade química. 7.3 Pilhas. 7.4 Eletrólise em meio aquoso.	7.1 Identificar e ajustar as reações de oxirredução. 7.2 Equacionar as reações de oxirredução. 7.3 Determinar o potencial de uma pilha através das reações de oxirredução. 7.4 Identificar as substâncias simples que se formam no ânodo e no cátodo da cuba eletrolítica.

Professores elaboradores do Roteiro Programático (v. 1, 2008)

Relação nominal dos professores componentes dos onze Grupos de Trabalho (GTs), procedentes da UFSM e das escolas participantes do PEIES.

Biologia

Antônia Padilha Arigoni
Cristiane Flores Martins
Jumaida Maria Rosito
Márcia Arenhart
Rosângela de Piero Nunes

Filosofia

Cleonice Lena Bastos
Jair Antônio Krassuski
Marcelo Dorneles Michel
Rosa Menezes
Rubens Machado
Vera Lúcia Tunes Espíndola

Física

Adilson Leones Godoi de Carvalho
Adriana Leandra Russi
Elizete Maria Fontana
João Carlos Denardin
Joecir Palandi
Nilza Beatriz Fossatti

Geografia

Carmen Rejane Flores Wizniewsky
Mariângela Cardoso Mattos
Méiri Lourdes Bezzi

História

Almir Floriano Pedroso
André Libório de Oliveira Torres
Antônio Cesar Karsburg
Carlos Alberto Xavier Garcia
Saionara Maria Zago

Língua Estrangeira

Ana Marilza Bittencourt
Joana Maria Sasso Pereira
Leila Maraschin
Maria Salete Cardoso Flores
Marcial Adan Manzanares Ballesteros

Língua Portuguesa

Fabiane da Costa Saidelles
Jeferson de Oliveira Miranda
Maria do Carmo Souza
Nara Augustin Gehrke

Literatura Brasileira

Andréia Benvenutti da Rosa
Anelise de Santis Cortes
Eni de Paiva Celidônio

Matemática

Clóvis José Dazzi
Daniele Spencer Dias
Danilo Ávila Ferreira
Janice Rachelli
Justina Inês Dotto Pivetta
Karine Feldmann Weber
Rogério Mesquita dos Santos
Vera Lúcia Biscaglia Pereira

Química

Cássio Evanir Souza da Silva
Elson Renato Juliani Pinto Júnior
Fátima Squizani
Ireneu Sauer
José Nelson de Moraes
Veronica Possamai Pinheiro

Coordenador Pedagógico

Jairo Renato Araujo Chaves
Eliane Fátima Stieler Lobler
Josimara da Silva Pinheiro

Professores representantes dos Grupos de Trabalho

Cada Grupo de Trabalho possui um representante, eleito ou reeleito, com mandato de um ano. Esses representantes formam, juntamente com a Comissão Permanente do Vestibular (COPERVES), o Conselho Diretor, uma instância do CEPRO que organiza, avalia e homologa o conteúdo programático, subsidiado pelas Assembléias e reuniões dos GTs.

Os seguintes professores representam os Grupos de Trabalho:

Biologia - Márcia Arenhart

Filosofia - Marcelo Dorneles Michel

Física - Nilza Beatriz Fossatti

Geografia - Méri Lourdes Bezzi

História - Almir Floriano Pedroso

Língua Estrangeira - Ana Marilza Bittencourt

Língua Portuguesa - Nara Augustin Gehrke

Literatura Brasileira - Anelise de Santis Cortes

Matemática - Janice Rachelli

Química - Cássio Evanir Souza da Silva

Coordenador Pedagógico - Josimara da Silva Pinheiro

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DELORS, Jacques, **Educação: um tesouro a descobrir**, São Paulo: Cortes; Brasília: MEC; UNESCO, 1998.

Ministério da Educação, **Orientações Curriculares do Ensino Médio**, Brasília, 2004.

PERRENEOUD, Philippe, **Construir as competências desde a escola**, Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

Secretaria de Educação Médica e Tecnológica, **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**, Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

Secretaria de Educação Médica e Tecnológica, **Linguagens, códigos e suas tecnologias**, Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

Secretaria de Educação Médica e Tecnológica, **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**, Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

Universidade Federal de Santa Maria, **Currículo Básico do Peies**, Vol. 6, Santa Maria, 2004. Reimpressão.

Universidade Federal de Santa Maria, **MAIS**, Vol. 1, Santa Maria, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Comissão Permanente do Vestibular
Prédio 48, próximo à Reitoria
Faixa de Camobi, Km9
97.105-900 - Santa Maria - RS

Fone: (55) 3220-8170
Fax: (55) 3220-8383
E-mail: coperves@www.ufsm.br
Site: www.ufsm.br/coperves