

# MANUAL DO CANDIDATO: PROCESSO SELETIVO 2016-2

<b>VAGAS PROCESSO SELETIVO 2016-2</b>									
CURSO	GRAU	TURNO	GRUPO*	VAGAS					
				TOTAIS	M1	M2	M3	M4	M5
<b>ITUIUTABA (MG) - CAMPUS PONTAL</b>									
Engenharia de Produção	Bacharelado	Integral	II	44	6	5	6	5	22
<b>MONTE CARMELO (MG) - CAMPUS MONTE CARMELO</b>									
Agronomia	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Bacharelado	Integral	II	35	5	4	5	4	17
Engenharia Florestal	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Geologia	Bacharelado	Integral	II	40	6	4	6	4	20
Sistemas de Informação	Bacharelado	Integral	II	35	5	4	5	4	17
<b>PATOS DE MINAS (MG) - CAMPUS PATOS DE MINAS</b>									
Biociências	Bacharelado	Integral	I	30	5	3	4	3	15
Engenharia de Alimentos	Bacharelado	Integral	II	30	5	3	4	3	15
Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações	Bacharelado	Integral	II	30	5	3	4	3	15
<b>UBERLÂNDIA (MG) - CAMPUS EDUCAÇÃO FÍSICA</b>									
Educação Física	Bacharelado / Licenciatura	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Fisioterapia	Bacharelado	Integral	I	30	5	3	4	3	15
<b>UBERLÂNDIA (MG) - CAMPUS SANTA MÔNICA</b>									
Administração	Bacharelado	Noturno	III	40	6	4	6	4	20
Administração	Bacharelado	Integral	III	40	6	4	6	4	20
Ciência da Computação	Bacharelado	Integral	II	40	6	4	6	4	20
Ciências Contábeis	Bacharelado	Integral	III	40	6	4	6	4	20
Ciências Contábeis	Bacharelado	Noturno	III	40	6	4	6	4	20
Ciências Econômicas	Bacharelado	Integral	III	40	6	4	6	4	20
Direito	Bacharelado	Matutino	III	40	6	4	6	4	20
Direito	Bacharelado	Noturno	III	40	6	4	6	4	20
Engenharia Aeronáutica	Bacharelado	Integral	II	20	3	2	3	2	10
Engenharia Biomédica	Bacharelado	Integral	II	25	4	3	4	2	12
Engenharia Civil	Bacharelado	Integral	II	40	6	4	6	4	20
Engenharia de Computação	Bacharelado	Integral	II	15	3	1	3	1	7
Engenharia de Controle Automação	Bacharelado	Integral	II	15	3	1	3	1	7
Engenharia Elétrica	Bacharelado	Integral	II	20	3	2	3	2	10
Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações	Bacharelado	Integral	II	15	3	1	3	1	7
Engenharia Mecânica	Bacharelado	Integral	II	40	6	4	6	4	20
Engenharia Mecatrônica	Bacharelado	Integral	II	20	3	2	3	2	10
Engenharia Química	Bacharelado	Integral	II	45	7	5	6	5	22
Estatística	Bacharelado	Noturno	II	30	5	3	4	3	15
Gestão da Informação	Bacharelado	Integral	II	40	6	4	6	4	20
Matemática	Bacharelado / Licenciatura	Integral	II	35	5	4	5	4	17
Música <sup>1,2 e 3</sup>	Bacharelado / Licenciatura	Integral	III	25	4	3	4	2	12
Relações Internacionais	Bacharelado	Integral	III	40	6	4	6	4	20
Sistemas de Informação	Bacharelado	Noturno	II	60	9	6	9	6	30
Teatro <sup>1</sup>	Bacharelado / Licenciatura	Integral	III	12	2	1	2	1	6
Teatro <sup>1</sup>	Licenciatura	Noturno	III	10	2	1	2	0	5
<b>UBERLÂNDIA (MG) - CAMPUS UMUARAMA</b>									
Agronomia	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Biociências	Bacharelado	Integral	I	20	3	2	3	2	10
Ciências Biológicas	Licenciatura	Integral	I	20	3	2	3	2	10
Ciências Biológicas	Bacharelado	Integral	I	20	3	2	3	2	10
Ciências Biológicas	Licenciatura	Noturno	I	25	4	3	4	2	12
Enfermagem	Bacharelado / Licenciatura	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Engenharia Ambiental	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Medicina	Bacharelado	Integral	I	60	9	6	9	6	30
Medicina Veterinária	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Nutrição	Bacharelado	Integral	I	30	5	3	4	3	15
Odontologia	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
Psicologia	Bacharelado	Integral	III	40	6	4	6	4	20
Zootecnia	Bacharelado	Integral	I	40	6	4	6	4	20
<b>TOTAL</b>				<b>1676</b>	<b>257</b>	<b>170</b>	<b>250</b>	<b>166</b>	<b>833</b>

**\* Cada Grupo refere-se a um conjunto de Áreas, conforme Tabela 4 do subitem 8.7 do edital**

<sup>1</sup> Curso que exige Certificação em Habilidades Específicas

<sup>2</sup> Bacharelado – Habilitação em Canto

Bacharelado – Habilitação em Instrumento: Flauta Doce, Flauta Transversal, Percussão, Piano, Saxofone, Trombone, Viola, Violino e Violoncelo.

<sup>3</sup> Licenciatura – Habilitação em Canto

Licenciatura – Habilitação em Instrumento: Flauta Doce, Flauta Transversal, Percussão, Piano, Saxofone, Trombone, Viola, Violino e Violoncelo.

**M1** = Modalidade 1

**M2** = Modalidade 2

**M3** = Modalidade 3

**M4** = Modalidade 4

**M5** = Modalidade 5

O quadro acima determina o número de vagas em cada um dos cursos oferecidos pela UFU no segundo semestre de 2016, com a especificação do respectivo turno de oferta e grau, bem como a respectiva distribuição por modalidade de vagas, determinado na Lei Nº 12.711 de 29 de agosto de 2012, decreto Nº 7.824 de 11 de outubro de 2012, Portaria Normativa MEC Nº 18 de 11 de outubro de 2012 e resolução Nº 17 do CONSUN de 27 de setembro de 2013, para o Processo Seletivo UFU – Edição 2016-2.

No ato da inscrição o candidato deverá fazer opção em uma das modalidades de vagas, conforme descrito a seguir:

**Modalidade 1 – Escola Pública/Pretos/Pardos/Indígenas/igual ou menos de 1,5 Salário Mínimo:** Reserva de vagas para candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos; ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino e que se declararem pretos, pardos ou indígenas e que tenham renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita.

**Modalidade 2 – Escola Pública/igual ou menos de 1,5 Salário Mínimo:** Reserva de vagas para candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos; ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino, não se declararem pretos, pardos ou indígenas e que tenham renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita.

É de inteira responsabilidade do candidato que optou pelas modalidades 1 e 2 providenciar e apresentar a documentação exigida no Anexo I do Edital UFU/PROGRAD/DIRPS Nº 04/2016 de 01 de fevereiro de 2016 e eventuais documentações complementares, de acordo com as instruções presentes no Edital Complementar de Matrículas.

Na hipótese de se comprovar fraude nos documentos apresentados pelo candidato em qualquer momento, independentemente das ações legais cabíveis, o candidato envolvido será automaticamente eliminado do Processo Seletivo UFU 2016-2 e perderá consequentemente, o direito à vaga conquistada e a quaisquer direitos dela decorrentes.

Para efeitos de comprovação de renda, a documentação comprobatória será referente aos meses de **outubro, novembro e dezembro de 2015**.

O salário mínimo a ser considerado para a comprovação de renda será referente ao valor no ano de 2015, ou seja, **R\$ 788,00** (setecentos e oitenta e oito reais).

Conforme Art. 8º da Portaria Normativa MEC Nº 18/2012, a apuração e comprovação da renda familiar bruta mensal per capita será realizada em procedimento de avaliação socioeconômica, considerando também indicadores sociais e econômicos, complementares ao indicador renda, como por exemplo bens patrimoniais (imóveis e veículos), investimentos no mercado financeiro e dinheiro em espécie.

Se enquadram nestas modalidades aqueles candidatos que possuem **RENDA FAMILIAR BRUTA (PER CAPITA)** mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo, ou seja, **R\$ 1182,00** (hum mil cento e oitenta e

dois reais) e que estão em situação de vulnerabilidade socioeconômica dimensionada pelos outros indicadores supracitados.

**Modalidade 3 – Escola Pública/Pretos/Pardos/Indígenas/independente de renda:** Reserva de vagas para candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos; ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino e que se declararem pretos, pardos ou indígenas, independente de renda.

**Modalidade 4 – Escola Pública/independente de renda:** Reserva de vagas para candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos; ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino, não se declararem pretos, pardos ou indígenas, independente de renda.

**Modalidade 5 - Ampla Concorrência:** Concorrerão nesta modalidade todos os candidatos que não optarem pela Reserva de vagas.

Não poderão concorrer a Reserva de Vagas os candidatos que tenham, em algum momento, cursado em escolas particulares parte do Ensino Médio, mesmo na condição de bolsista.

Conforme Art. 1º da Portaria Normativa MEC Nº 19/2014, os candidatos que tiverem o número do NIS (Número de Identificação Social), através do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, validado pelo Órgão Gestor do CadÚnico até a data de aprovação ou solicitação de matrícula, estarão dispensados de realizarem a comprovação de renda de que trata o Anexo I do Edital UFU/PROGRAD/DIRPS Nº 04/2016 de 01 de fevereiro de 2016.

## CRONOGRAMA

EVENTO	DATA	ITEM DO EDITAL
1. Publicação do Edital	01/02	1.5
2. Disponibilização do Manual do Candidato	01/02	1.6
3. Recursos contra o Edital	Até 11/02	11.10
4. Divulgação de procedimentos, prazos e documentação para quem se enquadrar nos termos da Lei nº 12.799/2013	01/02	3.1.8
5. Pedido de isenção da Taxa de Inscrição	15 a 29/02	3.1.4
6. Limite de validação do CadÚnico para a isenção da Taxa de Inscrição	29/02	3.1.6
7. Inscrições	15/02 a 29/02	2.2
8. Conferência e retificação de dados no Requerimento de Inscrição	15/02 a 29/02	3.4
9. Pagamento da Taxa de Inscrição - R\$ 117,00	15/02 a 02/03	3.1
10. Confirmação do pagamento da taxa de inscrição	5 dias úteis após o pagamento	3.3
11. Encaminhamento do Relatório Médico à DIRPS	15/02 a 29/02	2.5.1
12. Encaminhamento da Certidão de Nascimento de amamentando à DIRPS	15/02 a 29/02	2.6
13. Verificação do resultado do pedido de isenção da taxa de inscrição	29/02	3.1.10
14. Data para procurar a DIRPS no caso de não confirmação do pagamento	Até 07/03	3.3
15. Disponibilização da Ficha do Candidato (Primeira Fase)	10/03	3.5
16. Divulgação do resultado da solicitação de Atendimento Especial ou Específico	10/03, na Ficha do Candidato (Primeira Fase)	2.9

17. Aplicação das Provas da Primeira Fase	02 e 03/04	5.1
18. Divulgação dos gabaritos oficiais preliminares das provas da Primeira Fase	03/04, após as 20h	6.5.1
19. Contestações aos gabaritos oficiais preliminares da Primeira Fase	04 e 05/04	9.3
20. Contestações a ações da UFU durante a realização das provas da Primeira Fase	04/04, até às 11h	9.1
21. Divulgação dos gabaritos oficiais definitivos das provas da Primeira Fase	12/04, após as 17h	6.5.2
22. Disponibilização das contestações recebidas aos gabaritos oficiais preliminares da Primeira Fase e respectivas respostas	12/04, após as 20h	9.4
23. Disponibilização das imagens digitais das Folhas de Respostas e das notas das provas da Primeira Fase	12/04, após as 17h	6.9.1
24. Recursos contra os resultados obtidos na Primeira Fase	13 e 14/04	9.11
25. Divulgação da Relação dos candidatos classificados para a Segunda Fase	15/04, após as 17h	6.9.2
26. Disponibilização dos recursos contra os resultados da Primeira Fase e respectivas respostas	15/04, após as 20h	9.12
27. Disponibilização da Ficha do Candidato (Segunda Fase)	15/04	6.10
28. Aplicação das Provas da Segunda Fase	23/04 e 24/04	5.2
29. Divulgação dos gabaritos oficiais preliminares das questões das provas da Segunda Fase	03/05, após as 20h	7.13.1
30. Contestações a ações da UFU durante a realização das provas da Segunda Fase	25/04, até as 11h	9.1
31. Contestações aos gabaritos oficiais preliminares das questões das provas da Segunda Fase	04 e 05/05	9.5
32. Divulgação dos gabaritos oficiais definitivos das provas da Segunda Fase	07/06, após as 17h	7.13.2
33. Disponibilização das contestações recebidas aos gabaritos oficiais preliminares da Segunda Fase e respectivas respostas	07/06, após as 20h	9.6
34. Disponibilização das imagens digitais das Folhas de Respostas e da notas obtidas por cada candidato na Segunda Fase	07/06, após as 17h	8.11
35. Recursos contra as notas obtidas na Segunda Fase	08 e 09/06	9.13
36. Divulgação de relação definitiva, dos aprovados em Primeira Chamada	20/06, após as 17h	8.11.1
37. Disponibilização das respostas às contestações recebidas às dos recursos contra as notas obtidas na Segunda Fase	20/06, após as 20h	9.15
38. Divulgação da Classificação Geral	20/06, após as 17h	8.11.2
39. Disponibilização do Boletim de Desempenho	20/06, após as 17h	8.11.3

## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

# BIOLOGIA

## DIRETRIZES GERAIS

O aluno deve evidenciar além dos conhecimentos relacionados no programa, capacidade de identificar, em uma situação proposta, fatos e fenômenos. Deverá, ainda, demonstrar capacidade de observação e experimentação, de formulação de hipóteses, de identificação e aplicação de teorias. Espera-se que esse estudante seja capaz de fazer previsões a partir de dados de observação ou experimentação fornecidos, além de indicar a melhor maneira de se testar uma dada hipótese, evidenciando controle de variáveis, assim como interpretar gráficos e tabelas. Todas essas habilidades deverão enfatizar a valorização da vida, da ética e da moral do ser humano e do meio ambiente.

## EIXO TEMÁTICO 1 - Ecologia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>1.1. Conceitos básicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceituar, em linhas gerais, espécie, população, comunidade, biótopo e bioma.</li></ul>
<b>1.2. Ecossistema</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura e funcionamento</li><li>• Fluxo de energia</li><li>• Ciclos da matéria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceituar, destacar a importância e as características de um ecossistema.</li><li>• Conceituar níveis tróficos.</li><li>• Demonstrar o fluxo energético através das cadeias e teias alimentares.</li><li>• Descrever, de forma simplificada, os ciclos biogeoquímicos e a sua importância para o meio ambiente.</li></ul>
<b>1.3. Populações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar a dinâmica das populações, a densidade populacional, o potencial biótico e a regulação presa/predador através de gráficos.</li></ul>
<b>1.4. Comunidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sucessão ecológica</li><li>• Interações entre os seres vivos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceituar sucessão ecológica, comunidades primárias e secundárias.</li><li>• Citar as relações harmônicas e desarmônicas intra-específicas e interespecíficas.</li></ul>
<b>1.5. Modificações do ecossistema produzidas pelo homem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Impactos Ambientais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Citar as agressões e modificações antrópicas no meio ambiente, poluição, desmatamento e lixo.</li></ul>

## EIXO TEMÁTICO 2 - Reprodução Humana

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>2.1. Anatomia e Fisiologia do Aparelho Reprodutor Masculino e Feminino</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hormônios Sexuais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferenciar anatomicamente e fisiologicamente os aparelhos masculino e feminino.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo Menstrual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os hormônios sexuais e diferenciar os locais de produção.</li> <li>• Descrever os hormônios envolvidos no ciclo menstrual e a sua importância para a reprodução.</li> </ul>
<b>2.2. Fecundação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais etapas do processo de fecundação e formação do zigoto, englobando os acontecimentos até o parto.</li> </ul>
<b>2.3. Gravidez e Parto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever as condições que propiciam uma gravidez normal e uma de risco.</li> <li>• Descrever a importância do acompanhamento pré-natal e neo-natal para a saúde de mãe e filho.</li> <li>• Citar os tipos de parto.</li> </ul>
<b>2.4. Gemelaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever as diferentes formas de concepção para cada tipo de gêmeos.</li> <li>• Citar os diferentes tipos de gêmeos.</li> <li>• Diferenciar gêmeos monozigotos de dizigóticos.</li> </ul>
<b>2.5. Métodos Contraceptivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar a importância do uso dos métodos contraceptivos para o controle da gravidez na adolescência e na prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.</li> </ul>
<b>2.6. Doenças Sexualmente Transmissíveis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar as principais doenças sexualmente transmissíveis e a importância de preveni-las.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 3 - Embriogênese</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>3.1. Gametogênese</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diferentes processos de formação de gametas, indicar as etapas, números de cromossomos, nomes das células e divisões celulares.</li> <li>• Comparar a espermatogênese com a ovogênese.</li> </ul>
<b>3.2. Classificação dos ovos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os diferentes tipos de ovos.</li> </ul>
<b>3.3. Etapas do desenvolvimento Embrionário</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmentação</li> <li>• Blastulação</li> <li>• Gastrulação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as diferentes etapas do desenvolvimento embrionário, citar as estruturas formadas durante o desenvolvimento embrionário.</li> </ul>
<b>3.4. Anexos Embrionários</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diferentes anexos embrionários e suas funções.</li> <li>• Mencionar o destino dos anexos embrionários.</li> </ul>
<b>3.5. Classificação Embrionológica dos Animais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destino do blastóporo</li> <li>• Presença de celoma</li> <li>• Número de folhetos embrionários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar embriões diploblásticos e triploblásticos, considerando a presença ou a ausência de celoma.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 4 - Histologia</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>4.1. Morfologia e função dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar a localização e a função de cada tecido, bem como sua importância para a constituição do corpo.</li> </ul>
<b>4.2. Origem embrionária dos tecidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar a origem embrionária de cada tecido.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 5 - Classificação dos Seres Vivos: grandes Grupos dos Seres Vivos</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>4.1. Sistema de classificação – Classificação Universal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os sistemas de classificação, utilizando os critérios anatômicos, fisiológicos, ecológicos, genéticos e evolutivos.</li> </ul>
<b>4.2. Regras de nomenclatura binomial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a importância de Lineu e a necessidade de um sistema de classificação.</li> </ul>
<b>4.3. Caracterização dos grandes grupos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vírus</li> <li>• Reino Monera <ul style="list-style-type: none"> <li>– Classificação das bactérias</li> <li>– Doenças bacterianas</li> <li>– Antibióticos</li> <li>– Manipulação genética</li> </ul> </li> <li>• Cianobactérias</li> <li>• Reino Protista <ul style="list-style-type: none"> <li>– Protozoários</li> <li>– Algas unicelulares</li> </ul> </li> <li>• Reino Fungi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os vírus de ADN e ARN, citar as viroses e profilaxia das mesmas.</li> <li>• Descrever os organismos do Reino Monera, bem como sua reprodução.</li> <li>• Utilizar como critério de classificação a forma das bactérias.</li> <li>• Descrever doenças bacterianas tais como: hanseníase, gonorréia, sífilis, tuberculose, cólera, meningite, leptospirose, anthrax.</li> <li>• Apontar as conseqüências decorrentes do uso inadequado de antibióticos e da auto-medicação.</li> <li>• Citar o uso de plasmídeos em experiências genéticas e sua importância em tais experimentos.</li> <li>• Descrever a importância ecológica das bactérias.</li> <li>• Descrever a importância médico parasitária dos protistas para a população, incluindo os ciclos evolutivos das doenças causadas por protozoários, bem como seus agentes etiológicos e transmissores. Enfocar a necessidade de prevenção e profilaxia.</li> <li>• Destacar a importância ecológica e econômica das algas, principalmente das diatomáceas e pirrófitas.</li> <li>• Descrever os organismos do Reino Fungi,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reino Plantae</li>   <li>• Reino Animalia <ul style="list-style-type: none"> <li>– Invertebrados parasitas</li>   <li>– Vertebrados</li> </ul> </li> </ul>	<p>sua importância ecológica, econômica, médico-parasitária e farmacológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever, em linhas gerais o Reino Vegetal, de briófitas a angiospermas, destacando sua importância ecológica, econômica e farmacológica.</li> <li>• Descrever as etapas de germinação e os ciclos reprodutivos de cada grupo de forma simplificada.</li> <li>• Descrever, em linhas gerais todos os representantes do Reino Animalia, iniciando em poríferos, comparando suas estruturas de forma evolutiva, adaptativa e ecológica.</li> <li>• Destacar as doenças causadas ou transmitidas por invertebrados parasitas, bem como seus ciclos reprodutivos, profilaxia, contágio e sintomas.</li> <li>• Descrever características gerais dos vertebrados, iniciando em peixes, incluindo os ciclostomados, abordando aspectos filogenéticos dos grupos.</li> </ul>
---	---

<b>EIXO TEMÁTICO 6 - Fisiologia Animal</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p>6.1. Digestão, partindo da intracelular para a extracelular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A digestão nos vertebrados</li>   <li>– A digestão no homem</li>   <li>– Distúrbios e doenças mais comuns no sistema digestório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar os órgãos relacionados à digestão em peixes, comparando osteíctes e condrites; em aves, mostrando suas principais especializações; e em mamíferos, diferenciando ruminantes e não-ruminantes.</li> <li>• Citar os órgãos envolvidos na digestão e destacar as principais enzimas digestivas, os hormônios gastrointestinais e as substâncias auxiliares da digestão.</li> <li>• Destacar a importância de uma alimentação adequada e os problemas decorrentes da inadequada, descrevendo a prevenção e o tratamento das doenças, como as gastroenterites.</li> <li>• Descrever os distúrbios mais comuns do sistema digestório.</li> </ul>
<p>6.2. Respiração</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tipos de respiração tais como a cutânea, branquial, traqueal e pulmonar</li> <li>– Respiração humana</li>   <li>– Distúrbios e doenças mais comuns do sistema respiratório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever como se processam as trocas gasosas em cada tipo de respiração.</li> <li>• Citar os órgãos envolvidos na ventilação pulmonar, transporte gasoso e controle da respiração.</li> <li>• Descrever a importância da respiração correta, a influência da poluição atmosférica e do tabagismo, abordando a prevenção e o</li> </ul>



	tratamento das doenças respiratórias.
<p>3. Circulação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Componentes do sistema circulatório</li> <li>– Tipos de circulação, aberta ou fechada</li>   <li>– Circulação nos vertebrados</li>   <li>– Circulação humana</li>   <li>– Sistema linfático <ul style="list-style-type: none"> <li>. Vasos linfáticos</li> <li>. Baço, timo e linfonodos</li> <li>. Funções dos componentes</li> <li>. Atuação do sistema imunológico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar funcionalmente o sangue, os vasos sanguíneos e o coração.</li> <li>• Descrever as características e grupos de animais em que ocorre a circulação aberta e fechada.</li> <li>• Caracterizar, de modo geral, a circulação em peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.</li> <li>• Descrever o sangue e seus componentes, vasos sanguíneos, coração e seus movimentos de sístole e diástole, circulação pulmonar e sistêmica, hematose, diapedese, regulação dos batimentos cardíacos e pressão sanguínea, demonstrando a importância de exercícios físicos adequados, problemas com o colesterol e hipertensão arterial, bem como os distúrbios e doenças mais comuns do sistema circulatório humano.</li> <li>• Descrever os componentes do sistema linfático e sua importância para a defesa do organismo.</li> <li>• Descrever o relacionamento da fibrose como uma doença que ataca o sistema linfático.</li> <li>• Explicar, em linhas gerais, a atuação do sistema imunológico.</li> </ul>
<p>6.4. Excreção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Constituintes e funcionamento dos sistemas excretores em animais</li> <li>– Tipos de sistemas excretores de forma evolutiva (de células-flama a rins)</li> <li>– Fisiologia do sistema excretor humano.</li>   <li>– Regulação da função renal - osmorregulação</li> <li>– Distúrbios e doenças do sistema excretor <ul style="list-style-type: none"> <li>. Glomerulonefrite</li> <li>. Calculose renal</li> <li>. Diabetes insipidus</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listar os constituintes dos sistemas excretores e descrever suas respectivas funções.</li> <li>• Listar e reconhecer os diferentes sistemas excretores.</li> <li>• Explicar a filtração do sangue, a reabsorção de água e de substâncias úteis.</li> <li>• Descrever a função renal -osmorregulação.</li> <li>• Descrever distúrbios e doenças do sistema excretor.</li> </ul>
<p>6.5. Sistema Neural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Células e impulso neural</li> <li>– Potencial elétrico e principais mediadores químicos <ul style="list-style-type: none"> <li>. Acetilcolina</li> <li>. Adrenalina</li> </ul> </li> <li>– Sistemas neurais no Reino Animal</li>   <li>– Componentes dos envoltórios cerebrais (meninges)</li> <li>– Sistema neural humano central e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever como ocorre a transmissão do impulso neural.</li>   <li>• Comparar evolutivamente o sistema neural de invertebrados e vertebrados.</li> <li>• Citar a importância das meninges, destacando a meningite como doença.</li> <li>• Citar os órgãos que constituem cada tipo de sistema, bem como sua relação com o</li> </ul>

<p>periférico</p> <p>– Órgãos dos sentidos</p> <p>– Distúrbios causados pelo uso de drogas lícitas e ilícitas</p>	<p>funcionamento do corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar o papel dos órgãos dos sentidos na interação do sistema neural com o ambiente.</li> <li>• Destacar os distúrbios e as consequências da utilização de drogas no sistema neural.</li> </ul>
<p>6.6. Sistema endócrino</p> <p>– As glândulas humanas: produtos e órgãos-alvo</p> <p>– Distúrbios e doenças endócrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Nanismo</li> <li>. Gigantismo</li> <li>. Diabetes</li> <li>. Hipotireoidismo</li> <li>. Hipertireoidismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as glândulas endócrinas, sua produção e órgãos-alvo, destacando a importância do equilíbrio hormonal.</li> <li>• Descrever e reconhecer distúrbios do sistema endócrino.</li> </ul>
<p>6.7. Revestimento, Sustentação e Locomoção</p> <p>– Revestimento, sustentação e locomoção do corpo de invertebrados e vertebrados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever epiderme, exoesqueleto, endoesqueleto e sua interação com a musculatura.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 7 - Morfologia e Fisiologia de Fanerógamas</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
7.1. Morfologia interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever as funções e a localização dos meristemas, parênquimas, tecidos de proteção, sustentação e vasculares.</li> </ul>
7.2. Morfologia externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar os principais tipos de raízes, caules, folhas, flores, floração, frutos e sementes.</li> </ul>
7.3. Relações hídricas nas plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir absorção e translocação da água - transpiração.</li> </ul>
7.4. Condução de seiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar a condução de seiva, com base na Teoria de Dixon e na Hipótese de Munch.</li> </ul>
7.5. Hormônios vegetais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os hormônios vegetais (auxinas, giberelinas, citocininas, etileno e ácido abscísico) com o crescimento, desenvolvimento e movimentos das fanerógamas.</li> </ul>
7.6. Fotoperiodismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever o controle da floração e da germinação de sementes.</li> </ul>

## EIXO TEMÁTICO 8 - Citologia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<p>8.1. Generalidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Características de célula procariótica e eucariótica</li>   <li>– Composição Química da Célula               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Água, íons e sais minerais</li>   <li>. Lipídeos</li> <li>. Classificação - Glicerídeos, Cerídeos, Esteróides</li> <li>. Noções básicas das fórmulas e estrutura química</li> <li>. Aplicação dos critérios de classificação para solubilidade de partículas (moléculas) - lipo e hidrossolúveis</li> </ul> </li> <li>– Carboidratos               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Classificação: Monossacarídeos, Oligossacarídeos, Polissacarídeos</li> <li>. Ligação glicosídica</li> <li>. Importância para os seres vivos</li> <li>. Proteínas</li> <li>. Composição Química</li> <li>. Ligação peptídica - radicais amina e ácido</li> <li>. Funções</li> <li>. Estruturas Primárias, Secundárias, Terciárias e Quaternárias</li> <li>. Constituição Química: aminoácidos naturais e essenciais</li> </ul> </li> <li>– Ácidos Nucléicos               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Importância</li> <li>. Estrutura Química</li> <li>. Classificação</li> </ul> </li> <li>– Vitaminas               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tipos</li> <li>. Classificação</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar célula (conceito, morfologia, tamanho).</li> <li>• Identificar e diferenciar célula procariota e eucariota.</li>   <li>• Identificar as funções dos diversos elementos químicos das células, abordando conceitos gerais.</li> <li>• Descrever a importância e as funções dos diferentes componentes químicos das células.</li> <li>• Citar fonte, carência e excesso dos componentes químicos da célula.</li>   <li>○ Identificar composição química, estrutura e função dos ácidos nucleicos.</li>   <li>• Relacionar alimentação, vitaminas, doenças de carência e excesso de vitaminas</li> <li>• Descrever os princípios gerais de uma boa alimentação</li> </ul>
<p>8.2. Envoltórios celulares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Membrana plasmática: noções de evolução, estrutura, trocas com o meio, adaptações</li>   <li>– Parede celular: estrutura e funções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a continuidade estrutural e funcional entre a membrana e o sistema de endomembrana.</li> <li>• Descrever as trocas da membrana com o meio intracelular, relacionando-as à organização geral da membrana.</li> <li>• Identificar a estrutura da parede celular, determinar sua ocorrência e localizá-la na célula.</li> </ul>

<p>8.3. Hialoplasma: sistema de endomembranas e demais estruturas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os componentes do hialoplasma (composição físico-química, sistema de endomembranas e demais estruturas).</li> <li>• Citar, descrever e comparar as estruturas do sistema de endomembranas e das organelas.</li> <li>• Identificar as funções das organelas.</li> <li>• Mencionar as relações entre as organelas e a continuidade no funcionamento celular.</li> </ul>
<p>8.4. Bioenergética</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fotossíntese <ul style="list-style-type: none"> <li>. Importância para os seres vivos, tendo como referência a equação geral</li> <li>. Fotólise da água - reagentes e produtos, dando ênfase aos acontecimentos finais</li> <li>. Fase clara</li> <li>. Fase escura</li> <li>. Fatores limitantes</li> <li>. Pontos de compensação e saturação.</li> </ul> </li> <li>– Quimiossíntese</li>   <li>– Respiração <ul style="list-style-type: none"> <li>. Glicólise</li> <li>. Cadeia Respiratória</li> <li>. Ciclo de Krebs</li> </ul> </li> <li>– Fermentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar etapas, listar substâncias consumidas e produzidas, bem como o local de ocorrência da fotossíntese.</li> <li>• Reconhecer a equação geral da fotossíntese.</li>   <li>• Diferenciar fotossíntese de quimiossíntese, utilizando como critério a origem da energia utilizada nos dois processos.</li> <li>• Citar etapas, listar substâncias consumidas e produzidas, bem como o local de ocorrência da respiração celular.</li> <li>• Diferenciar respiração aeróbia e anaeróbia, destacando os principais tipos de fermentação.</li> <li>• Comparar o saldo energético de respiração e fermentação.</li> </ul>
<p>8.5. Citoesqueleto e estruturas microtubulares, mecanismo de movimentação celular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Centríolos, cílios e flagelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o citoesqueleto quanto à estrutura e função: microfilamentos e microtúbulos.</li> </ul>
<p>8.6. Núcleo: estrutura do núcleo interfásico e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cromossomos (morfologia, números haplóide e diplóide, composição química)</li>   <li>– Fluxo de informação genética: replicação, transcrição e síntese protéica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a ocorrência do núcleo quanto à forma, tamanho e número.</li> <li>• Descrever a estrutura e funções do núcleo interfásico.</li> <li>• Comparar o núcleo interfásico com o núcleo durante a divisão celular.</li> <li>• Classificar os cromossomos.</li> <li>• Descrever os componentes químicos dos cromossomos.</li> <li>• Relacionar os processos de replicação, transcrição e síntese protéica.</li> </ul>
<p>8.7. Reprodução celular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mitose</li> <li>– Meiose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de divisão celular.</li> <li>• Citar e descrever as fases da mitose e da meiose, comparando-as.</li> <li>• Descrever os resultados e a finalidade de cada tipo de divisão celular.</li> <li>• Exemplificar células em que ocorrem mitose e meiose.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 9 - Genética</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
9.1. Conceito e localização do gene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir gene e identificar sua localização.</li> </ul>
9.2. Herança mendeliana (mono e diíbrido) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Histórico - métodos de trabalho de Mendel</li> <li>– Herança autossômica dominante e recessiva</li> <li>– Herança co-dominante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os conceitos fundamentais, reconhecer monoíbrido e diíbrido com e sem dominância. Resolver problemas.</li> <li>• Reconhecer a herança autossômica dominante e recessiva.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam herança co-dominante.</li> </ul>
9.3. Probabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os conceitos de probabilidade, relacionando-os aos problemas que envolvam sua aplicabilidade.</li> </ul>
9.4. Alelos múltiplos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alelos múltiplos. Resolver problemas que envolvam alelos múltiplos: determinação da cor da pelagem em coelhos e grupos sanguíneos do sistema ABO.</li> </ul>
9.5. Heredograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar genealogias.</li> <li>• Representar através de genealogias (heredogramas) os problemas de monoíbrido e diíbrido.</li> </ul>
9.6. Grupos sanguíneos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fator Rh e sistema MN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a descoberta do fator Rh com sua importância para a tipagem sanguínea.</li> <li>• Definir a relevância do sistema MN.</li> </ul>
9.7. Genes letais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer, exemplificar e resolver problemas envolvendo genes letais.</li> </ul>
9.8. Determinação do sexo em mamíferos, aves e <i>Drosophila</i> e herança ligada ao sexo em aves e mamíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar formas de determinação do sexo em mamíferos, aves e <i>Drosophila</i>.</li> <li>• Identificar herança ligada ao sexo, restrita ao sexo e influenciada pelo sexo.</li> </ul>
9.9. Interações gênicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e resolver problemas sobre interações gênicas.</li> </ul>
9.10. Herança quantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar herança quantitativa e qualitativa.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam herança quantitativa.</li> </ul>
9.11. Epistasia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar casos de epistasia e resolver problemas.</li> </ul>
9.12. Mutações <ul style="list-style-type: none"> <li>– Generalidades</li> <li>– Mutações genéticas e cromossômicas</li> <li>– Fatores mutagênicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir e exemplificar mutações gênicas e cromossômicas.</li> <li>• Identificar os diferentes tipos de mutações gênicas e cromossômicas.</li> <li>• Identificar fatores mutagênicos.</li> </ul>

– Conseqüências das mutações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar anomalias resultantes de mutação.</li> </ul>
9.13. Linkage e mapeamento genético de cromossomos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer genes ligados e diferenciá-los da Segunda Lei de Mendel, demonstrando, através de problemas, a sua localização nos cromossomos.</li> <li>• Descrever a importância de Morgan.</li> </ul>
9.14. Genética de populações – Fatores determinantes – Equilíbrio - Lei de Hardy-Weinberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar os fatores determinantes nas populações geneticamente classificadas e, através de problemas, demonstrar o equilíbrio de Hardy-Weinberg.</li> </ul>
9.15. Engenharia Genética e biotecnologia – Transgênicos – Organismos Modificados Geneticamente – Clonagem – Biossegurança – Rotulagem – Bioética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a importância da Engenharia Genética e da Biotecnologia para o século XXI, abordando temas polêmicos da atualidade, como transgênicos e clonagem.</li> <li>• Explicitar as possíveis conseqüências dos experimentos em Engenharia Genética e Biotecnologia.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 10 - Evolução e Origem da Vida</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
10.1. Origem da vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever as teorias de origem da vida (fixismo/criacionismo x evolucionismo)</li> </ul>
10.2. Evolução do metabolismo – Hipóteses heterotrófica e autotrófica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever as hipóteses heterotrófica e autotrófica.</li> </ul>
10.3. Teorias Evolucionistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar as ideias de Darwin e Lamarck, confrontando com o Neodarwinismo.</li> </ul>
10.4. Evidências e Mecanismos da evolução	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listar as evidências paleontológicas, anatômicas, embriológicas e químicas dos seres vivos, citando exemplos de estruturas homólogas e análogas.</li> <li>• Descrever e definir os mecanismos de evolução.</li> <li>• Descrever aspectos gerais da evolução do homem.</li> </ul>

<b>SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Língua Portuguesa</b> Estudo da língua, em especial a formação de palavras, como por exemplo, radicais gregos e latinos, relacionados aos conteúdos do eixo temático.</li> <li>• <b>Língua Estrangeira Moderna</b> Leitura de textos que retratem os conteúdos abordados, utilizando publicações científicas ou de divulgação científica.</li> <li>• <b>Química</b> Estudo das implicações do uso de medicamentos na sexualidade. Abordagem dos conceitos de radioatividade: partículas alfa, beta, gama e seus efeitos sobre o desenvolvimento embrionário.</li> </ul>

Abordagem da influência de íons inorgânicos, bem como de metais pesados (Hg, Pb, dentre outros) no funcionamento dos tecidos (principalmente o neural e o hepático).  
Importância de bactérias e fungos na indústria alimentícia e farmacêutica.

- **Geografia**

Estudo da formação rochosa dos fósseis.

- **Química**

Abordagem da datação de fósseis através da radiatividade.

- **Filosofia**

Discussão sobre as teorias evolucionistas numa visão filosófica.

- **Sociologia**

Estudo e debate sobre as correntes teóricas científicas (Positivismo, Evolucionismo e Determinismo).

- **Física**

Realização de atividades abordando o Princípio de Pascal, os vasos comunicantes e a capilaridade.

Estudos sobre os conceitos de transferência de calor entre os seres vivos e o ambiente, formação de imagens e cores, relações entre o movimento ondulatório e os sons.

- **Matemática e Física**

Abordagem dos conceitos de ordem de grandeza, noções de potência na base 10.

### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia*. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, v. 1, 2 e 3.  
\_\_\_\_\_. *Fundamentos da Biologia Moderna*. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.

\_\_\_\_\_. *Conceitos de Biologia*. São Paulo: Moderna, 2001, v. 1, 2 e 3.

FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. *Biologia*. São Paulo: Moderna, 2005, v. único.

FROTA-PESSOA, O. *Biologia*. São Paulo: Scipione, 2005, v. 1, 2 e 3.

LAURENCE, J. *Biologia*. São Paulo: Nova Geração, 2005. Coleção Nova Geração.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. *Biologia*. São Paulo: Ática, 2005, v. único.

LOPES, S. *Bio*. 1 ed., São Paulo: Saraiva, 2006, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Bio*. São Paulo: Saraiva, 2004, v. único.

PAULINO, W. R. *Biologia*. São Paulo: Ática, 2005, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Biologia Atual*. São Paulo: Ática, 2004, v. único.

SILVA JUNIOR, C. da, SASSON, S. *Biologia*. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Biologia*. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007, v. único.

SOARES, J. L. *Biologia - Coleção Novos Tempos*. São Paulo: Scipione, 2000, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Biologia*. São Paulo: Scipione, 2004, v. único.

### **REVISTAS**

- Ciência Hoje
- Galileu
- National Geographic
- Scientific American
- Super Interessante

# FÍSICA

## DIRETRIZES GERAIS

No desenvolvimento desse programa, o estudante deverá ser preparado para: compreender a construção histórica do conhecimento na área; reconhecer e compreender os conceitos físicos relevantes ao tema e saber relacioná-los; compreender as leis e os princípios e saber aplicá-los a situações do seu cotidiano; identificar, compreender e resolver problemas a partir da elaboração de hipóteses e de definição de estratégias para solução desses problemas; realizar medidas e observar fenômenos em experimentos simples; entender a relação existente entre os conceitos físicos e as fórmulas matemáticas; compreender a universalidade do saber científico e a sua relação com o senso comum. Além disso, espera-se que o estudante tenha capacidade para realizar análises, interpretar, produzir textos e sínteses de situações problemas sugestivas e atuais, que envolvam tópicos relacionados ao programa.

O estudante deverá ser capaz de reconhecer, descrever, classificar e caracterizar os movimentos simples existentes na natureza e as interações que podem interferir nesses movimentos; deverá saber identificar e explicar a presença desses movimentos em fenômenos reais e compreender as limitações dos modelos físicos existentes; saber a fenomenologia associada aos diferentes tipos de movimentos simples e saber resolver problemas.

Recomenda-se que as unidades adotadas em todos os assuntos estudados sejam sempre as do Sistema Internacional (S.I.) incluindo-se, evidentemente, múltiplos e submúltiplos, a não ser nos casos das unidades práticas, de uso muito comum (como o quilômetro por hora, o quilograma força, a caloria, o mm de Hg, etc).

## EIXO TEMÁTICO 1 – Noções Sobre Vetores

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Grandezas vetoriais e escalares</li><li>• Soma de vetores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterizar grandeza escalar e grandeza vetorial.</li><li>• Determinar componentes de um vetor em uma direção dada, adicionar e subtrair vetores.</li></ul>

## EIXO TEMÁTICO 2 – Noções de Medição e Algarismos Significativos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
-----------------------	---------------------



<p><b>2.1. Algarismos significativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os ramos da Física</li> <li>• Potências de 10 - ordem de grandeza</li> <li>• Algarismos significativos</li> <li>• Operações com algarismos significativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar as medidas por meio de potências de dez, de modo a poder avaliar a ordem de grandeza do resultado de operações aritméticas, sem realizá-las.</li> <li>• Conceituar algarismos significativos, através da precisão das medidas.</li> </ul>
<p><b>2.2. Medição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A origem do Sistema Métrico</li> <li>• Princípio da homogeneidade dimensional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar, através das equações físicas, o Princípio da Homogeneidade Dimensional.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 3 – Cinemática</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>3.1. Conceitos fundamentais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo</li> <li>• Espaço</li> <li>• posição</li> <li>• referencial</li> </ul> <p><b>3.2. Velocidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade vetorial média</li> <li>• Rapidez média (distância percorrida pelo intervalo de tempo)</li> <li>• Velocidade instantânea</li> <li>• Velocidade angular</li> <li>• Velocidade relativa</li> </ul> <p><b>3.3. Aceleração</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleração vetorial média</li> <li>• Aceleração vetorial instantânea e suas componentes: tangencial e centrípeta</li> </ul> <p><b>3.4. Aplicações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimento Retilíneo e Uniforme</li> <li>• Movimento Retilíneo e Uniformemente Variado</li> <li>• Movimento Circular e Uniforme</li> <li>• Composição de movimentos</li> <li>• Movimentos em duas dimensões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender espaço absoluto, posição e noções de tempo.</li> <li>• Conceituar referencial e saber utilizá-lo.</li> <li>• Definir, exemplificando, os diversos tipos de velocidade.</li> <li>• Definir aceleração e caracterizar suas componentes.</li> <li>• Utilizar os conceitos anteriores na resolução de problemas, envolvendo os diversos tipos de movimentos simples.</li> </ul>

## EIXO TEMÁTICO 4 – Dinâmica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<p><b>4.1. As Leis de Newton</b></p> <p><b>4.2. Principais interações</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gravitacional (peso)</li><li>• Entre superfícies (normal e atrito)</li><li>• Com fio ideal (tração)</li><li>• Elástica</li></ul> <p><b>4.3. Equilíbrio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Da partícula</li><li>• Do corpo rígido</li></ul> <p><b>4.4. Aplicações das Leis de Newton em movimentos retilíneos e curvilíneos</b></p> <p><b>4.5. Energia e Trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalho de uma força</li><li>• Energia cinética</li><li>• Energias potenciais: gravitacional e elástica</li><li>• Energia mecânica</li><li>• Sistemas conservativos e dissipativos</li><li>• Potência e rendimento</li><li>•</li></ul> <p><b>4.6. Dinâmica impulsiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Impulso</li><li>• Quantidade de movimento ou momento linear</li><li>• Quantidade de movimento de um sistema de partículas</li><li>• Conservação da quantidade de movimento</li><li>• Colisões</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar e aplicar as três leis de Newton em movimentos retilíneos e curvilíneos.</li><li>• Saber selecionar um sistema físico, compreender as principais interações internas e externas a um sistema e identificar as forças resultantes dessas interações.</li><li>• Resolver problemas simples de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calcular o trabalho de uma força. Relacionar o trabalho com a variação de energia.</li><li>• Conhecer as modalidades de energia, bem como suas possíveis transformações.</li><li>• Aplicar o princípio de conservação da energia mecânica na solução de problemas do movimento de partículas.</li><li>•</li><li>• Aplicar as noções de potência e rendimento.</li><li>• Definir impulso de uma força e quantidade de movimento de uma partícula e de um sistema de partículas.</li><li>• Aplicar o princípio de conservação da quantidade de movimento ao estudo de colisões de partículas.</li></ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 5 – Hidrostática</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluidos Ideais</li> <li>• Pressão, massa específica e densidade</li> <li>• Pressão atmosférica</li> <li>• Princípio de Pascal</li> <li>• Princípio de Stevin</li> <li>• Princípio de Arquimedes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas utilizando os conceitos de densidade, massa específica e pressão.</li> <li>• Aplicar os três princípios da hidrostática (Stevin, Pascal e Arquimedes) a problemas simples de equilíbrio de fluidos e de corpos imersos em fluidos.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 6 – Termometria</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Escalas Termométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar temperatura.</li> <li>• Explicar as principais hipóteses feitas no estabelecimento de uma escala termométrica, identificando as escalas Kelvin e Celsius.</li> <li>• Descrever os princípios envolvidos na construção de alguns termômetros e interpretar medidas realizadas com esses aparelhos.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 7 – Dilatação Térmica</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilatação dos sólidos</li> <li>• Dilatação dos líquidos</li> <li>• Dilatação anômala da água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o fenômeno da dilatação de sólidos e líquidos, expressar gráfica e analiticamente as leis da dilatação, aplicá-las na interpretação de fenômenos ligados à experiência diária do estudante e analisar a dilatação irregular da água.</li> </ul>

## EIXO TEMÁTICO 8 – Calorimetria

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Energia Térmica</li><li>• Calor</li><li>• Calor X temperatura</li><li>• Equilíbrio térmico</li><li>• Equivalente mecânico do calor</li><li>• Condução, convecção e radiação térmicas</li><li>• Calor específico e capacidade térmica</li><li>• Calor sensível</li><li>• Calor latente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o conceito de calor e diferenciá-lo de temperatura.</li><li>• Definir caloria, calor específico e capacidade térmica; determinar essas grandezas e o equivalente mecânico da caloria.</li><li>• Interpretar qualitativamente o fenômeno da propagação do calor.</li><li>• Interpretar as leis gerais que regem as diversas mudanças de fases da matéria e explicar fatos da experiência diária.</li></ul>

## EIXO TEMÁTICO 9 – Gases Ideais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Características de um gás ideal</li><li>• Variáveis de estado de um gás ideal: pressão, volume e temperatura</li><li>• Equação geral dos gases</li><li>• Transformações gasosas: isotérmica, isobárica, isométrica e adiabática</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e interpretar a equação de estado de um gás ideal e a constante dos gases perfeitos.</li><li>• Aplicar a lei geral dos gases perfeitos às transformações de um gás ideal, explicá-las analítica e graficamente.</li></ul>

## EIXO TEMÁTICO 10 – Termodinâmica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Energia interna</li><li>• Trabalho em uma transformação gasosa</li><li>• Primeira Lei da Termodinâmica</li><li>• Segunda Lei da Termodinâmica</li><li>• Aplicações da 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica (máquinas térmicas e ciclo de Carnot)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcular o trabalho em uma transformação gasosa e interpretar o conceito de energia interna de um sistema.</li><li>• Entender o primeiro princípio da Termodinâmica e identificá-lo como uma extensão do princípio de conservação da energia e aplicá-lo ao estudo das relações de energia das transformações gasosas.</li><li>• Aplicar a segunda Lei da Termodinâmica, de maneira simplificada, na explicação do funcionamento de alguns aparelhos, por exemplo: o motor de explosão.</li></ul>

## EIXO TEMÁTICO 11 – Ondas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo qualitativo do Movimento Harmônico Simples (MHS)</li><li>• Caracterização de uma onda (período, frequência, comprimento de onda, amplitude)</li><li>• Classificações das ondas (quanto à natureza, à propagação e à dimensão)</li><li>• Equação fundamental da ondulatória</li><li>• Aspectos teóricos de fenômenos ondulatórios<ul style="list-style-type: none"><li>– Reflexão e refração</li><li>– Interferência e difração</li><li>– Ressonância e polarização</li></ul></li><li>• Ondas sonoras<ul style="list-style-type: none"><li>– Características do som (altura, intensidade e timbre)</li><li>– Estudo qualitativo do efeito Doppler</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever qualitativamente o movimento harmônico simples, fazendo a comparação com o movimento circular e uniforme.</li><li>• Identificar e aplicar as relações de energias no MHS.</li><li>• Aplicar as expressões matemáticas de período e frequência aos casos particulares de um pêndulo simples e do oscilador massa-mola, identificando as aproximações que devem ser feitas para tratá-los como osciladores harmônicos.</li><li>• Distinguir ondas mecânicas de eletromagnéticas e longitudinais de transversais. Descrever, qualitativamente, a propagação de um distúrbio e de uma onda em meio elástico de uma dimensão e em um plano.</li><li>• Definir comprimento de onda e relacioná-lo com período e frequência.</li><li>• Entender o conceito de radiação, identificar os diferentes tipos de radiações presentes na vida cotidiana e reconhecer os usos científicos e tecnológicos das radiações.</li><li>• Descrever os fenômenos da reflexão e refração de uma onda e interpretar, qualitativamente, os fenômenos de difração e interferência, ressonância e polarização.</li><li>• Compreender o que é o som e distingui-lo dos ultra e infra-sons. Conceituar altura, intensidade e timbre e identificar características do som relacionadas com essas qualidades.</li><li>• Descrever, qualitativamente, o efeito Doppler.</li></ul>

## EIXO TEMÁTICO 12 – Óptica Geométrica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos de luz</li><li>• Raios e feixes de luz</li><li>• Fontes de luz primárias e secundárias</li><li>• Classificação dos meios materiais (transparente translúcido e opaco)</li><li>• Cor</li><li>• Propriedades geométricas dos raios de luz</li><li>• Aplicações das propriedades geométricas da luz (formação de sombra e penumbra e de eclipses)</li><li>• Reflexão da luz<ul style="list-style-type: none"><li>– Espelhos planos</li><li>– Espelhos esféricos</li></ul></li><li>• Refração da luz<ul style="list-style-type: none"><li>– Dioptra plano</li><li>– Reflexão Total</li><li>– Dispersão da luz</li><li>– Lentes esféricas</li><li>– Defeitos da visão e suas correções</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever o comportamento dos raios de luz e da sua propagação retilínea, explicando a formação das sombras e penumbras e dos eclipses.</li><li>• Reconhecer a ordem de grandeza da velocidade da luz.</li><li>• Explicar, qualitativamente, a cor de um corpo.</li><li>• Aplicar as leis de reflexão da luz no estudo de formação de imagens nos espelhos planos e nos espelhos esféricos de pequena abertura (côncavos e convexos).</li><li>• Distinguir imagens reais e virtuais e localizá-las, através de um diagrama, ou através de relações algébricas.</li><li>• Descrever o fenômeno da refração, aplicando suas leis e definindo os índices de refração.</li><li>• Analisar a reflexão total da luz e explicar a dispersão luminosa.</li><li>• Usar as leis da refração no estudo da formação de imagens (reais e virtuais) de objetos reais em lentes delgadas, construir diagramas para obtenção dessas imagens, localizá-las analiticamente e analisar a influência do meio na determinação da convergência ou divergência das lentes.</li><li>• Descrever a formação das imagens no olho humano e identificar os defeitos mais comuns da visão e a maneira de corrigi-los com lentes apropriadas.</li></ul>

### EIXO TEMÁTICO 13 – Gravitação Universal

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Leis de Kepler</li><li>• Lei de Newton para a gravitação</li><li>• Movimento de satélites</li><li>• Variação da aceleração da gravidade</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar e aplicar as Leis de Kepler para o movimento dos planetas e a Lei de Newton da atração universal e utilizar a lei da gravitação para explicar o movimento de planetas e satélites em órbitas circulares, bem como a variação, com a altitude, da aceleração da gravidade nas proximidades dos planetas.</li></ul>

### EIXO TEMÁTICO 14 – Eletrostática

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>14.1. Carga elétrica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eletrização (por atrito, contato e indução)</li><li>• Condutores e isolantes</li><li>• Indução e polarização</li><li>• Eletroscópios</li><li>• Lei de Coulomb</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os tipos de cargas elétricas e os fenômenos sobre eletrização por atrito, contato e indução.</li><li>• Conceituar condutor, isolante.</li><li>• Determinar as forças de interação entre cargas pontuais e aplicar esse conhecimento na resolução de problemas simples que envolvam apenas cargas pontuais.</li><li>• Relacionar força gravitacional com força elétrica.</li></ul>
<b>14.2. Campo Elétrico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O conceito de campo elétrico</li><li>• Campo elétrico criado por cargas pontuais</li><li>• Linhas de força</li><li>• Comportamento de um condutor eletrizado</li><li>• Rigidez dielétrica - Poder das pontas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceituar campo elétrico e determinar campos de uma ou mais cargas elétricas pontuais; calcular o campo no interior e no exterior de uma esfera condutora carregada, bem como descrever o movimento de uma carga elétrica pontual em um campo elétrico uniforme.</li><li>• Conceituar linhas de força e descrever campos criados por uma ou mais cargas</li></ul>

	<p>elétricas pontuais ou por uma distribuição esférica de carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar rigidez dielétrica e descrever o fenômeno do poder das pontas.</li> </ul>
<p><b>14.3. Potencial Elétrico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferença de potencial</li> <li>• Voltagem em um campo uniforme</li> <li>• Voltagem no campo de uma carga pontual</li> <li>• Superfícies equipotenciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir diferença de potencial, potencial de um ponto e superfícies equipotenciais. Determinar o potencial e a energia potencial elétrica de uma carga elétrica pontual e de uma esfera condutora.</li> <li>• Relacionar superfícies equipotenciais e linhas de força.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 15 – Eletrodinâmica</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>15.1. Circuitos ideais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente elétrica</li> <li>• Resistência elétrica e resistividade</li> <li>• Resistores ôhmicos</li> <li>• Associações de resistências</li> <li>• Circuitos simples</li> <li>• Instrumentos de medidas elétricas</li> <li>• Potência em um elemento do circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir corrente elétrica e apresentar a convenção de sentido da mesma.</li> <li>• Relacionar resistência elétrica de um condutor com seu comprimento e sua área.</li> <li>• Relacionar a intensidade de corrente com a voltagem e a resistência de um condutor.</li> <li>• Determinar resistência equivalente de associações de resistências.</li> <li>• Descrever, qualitativamente, a variação da resistência com a temperatura.</li> <li>• Determinar a potência dissipada em um trecho do circuito.</li> <li>• Compreender os instrumentos ideais de medidas elétricas e suas aplicações em circuitos simples.</li> <li>• Descrever, simplificada, o funcionamento de pilhas.</li> </ul>
<p><b>15.2. Gerador real</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Força eletromotriz, força contra-eletromotriz e resistência interna</li> <li>• Equação do gerador</li> <li>• Potências e rendimentos do gerador e do receptor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar força eletromotriz e força contra-eletromotriz.</li> <li>• Relacionar força eletromotriz, resistência interna e a voltagem que o gerador fornece.</li> <li>• Determinar potências e rendimento de geradores e receptores em circuitos simples.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 16 – Eletromagnetismo</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>



<p><b>16.1. Magnetismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos fundamentais e materiais magnéticos</li> <li>• Campo magnético</li> <li>• Campo magnético terrestre e bússolas</li> <li>• Força magnética em uma carga elétrica puntiforme</li> <li>• Movimento circular de uma carga pontual em um campo magnético uniforme</li> <li>• Força magnética em um fio retilíneo percorrido por corrente elétrica</li> <li>• Campo magnético de um condutor retilíneo percorrido por corrente elétrica</li> <li>• Campo magnético no centro de uma espira circular percorrida por corrente elétrica</li> <li>• Campo magnético no centro de um solenóide percorrido por corrente elétrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os fenômenos magnéticos como manifestações de interação de cargas elétricas em movimento. Descrever a experiência de Oersted.</li> <li>• Classificar os materiais magnéticos.</li> <li>• Conceituar campos magnéticos, campo magnético terrestre e o funcionamento de bússolas.</li> <li>• Determinar a força magnética em uma carga elétrica puntiforme e a força magnética em um condutor retilíneo percorrido por corrente elétrica.</li> <li>• Analisar o movimento de uma carga elétrica pontual em um campo magnético uniforme. Exemplificar com o espectrômetro de massa.</li> <li>• Determinar campos magnéticos de correntes elétricas em fios retilíneos, em espiras circulares e em solenóides.</li> </ul>
<p><b>16.2. Indução Eletromagnética</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A lei de Faraday</li> <li>• A lei de Lenz</li> <li>• Análise qualitativa do funcionamento de transformadores, motores elétricos e usinas hidroelétricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever experiências simples que evidenciem a indução eletromagnética, conceituar fluxo magnético, apresentar a expressão matemática da lei de Faraday.</li> <li>• Interpretar a Lei de Lenz e relacioná-la com o princípio da conservação da energia.</li> <li>• Aplicar essas leis na explicação sumária do funcionamento dos geradores de correntes alternadas, dos motores elétricos e dos transformadores.</li> </ul>

<p align="center"><b>EIXO TEMÁTICO 17 – Física Moderna</b></p>	
<p align="center"><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p>	<p align="center"><b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b></p>
<p><b>17.1. Matéria e Energia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantização da energia</li> <li>• Modelo dual da matéria e da radiação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os conceitos modernos de matéria e de energia.</li> <li>• Compreender os conceitos de partícula e de partícula elementar.</li> <li>• Compreender o conceito de fóton e a quantização da energia de Planck.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o conceito de luz em termos de fótons.</li> <li>• Compreender o modelo dual da matéria e da radiação.</li> </ul>
<b>17.2. O Efeito fotoelétrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o efeito fotoelétrico e a interpretação de Einstein do fenômeno.</li> <li>• Analisar aplicações do efeito fotoelétrico no cotidiano.</li> </ul>

### SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE

Poderão ser abordadas, na prática interdisciplinar, situações que envolvam o relacionamento da Física com outras disciplinas.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. *Curso de Física*. São Paulo: Ed. Harbra Ltda e Ed. Scipione.  
 BONJORNO, R.F.S.A.; BONJORNO, J.R.; BONJORNO, V. e RAMOS, C.M. *Física*. São Paulo: Ed. FTD.  
 GASPAR, A. *Física*. São Paulo: Ed. Ática S/A.  
 GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF). São Paulo: Edusp.  
 NICOLAU, TOLEDO. *Aulas de Física*. São Paulo: Ed. SARAIVA.  
 PARANÁ, D.N. *Física*. São Paulo: Ed. Ática S/A.  
 PAULI, R.U.; FARID, C.M.; MAJORANA, F.S.; HEILMANN, H.P. e CHOHI, C.A. *Física*. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda.  
 RAMALHO, NICOLAU; TOLEDO. *Os fundamentos da Física*. São Paulo: Ed. Moderna.  
 RICARDO, GUALTER, NEWTON. *Tópicos de Física*. São Paulo: Ed. Saraiva e Edusp.  
 SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C.S. *Universo da Física*. São Paulo: Ed. Atual.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

*Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. Ed. da UFSC. Disponível em [http://www.fsc.ufsc.br/ccf/Fisica na escola](http://www.fsc.ufsc.br/ccf/Fisica_na_escola). Editada pela Sociedade Brasileira de Física (SBF). Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

# G E O G R A F I A

## DIRETRIZES GERAIS

Estuda-se Geografia para aprender a pensar de forma original, criativa e crítica, a partir da própria realidade espacial, que não se limita ao próximo e imediato, mas se estende até o espaço do Planeta Terra, na sua totalidade e na sua multiplicidade de organização da vida, da sociedade e da natureza.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento da capacidade de pensar e de se posicionar espacialmente envolve a compreensão das interrelações, das desigualdades e semelhanças e das contradições existentes no espaço geográfico do mundo contemporâneo, sob os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais.

Assim, os eventos geográficos relacionam-se entre si, possibilitando, a partir da compreensão dessas ligações, a produção de novas informações e de novos conhecimentos.

Apesar de, para fins didático-pedagógicos, o programa aparecer distribuído em unidades, em cada uma delas o estudante deve analisar e compreender:

- os processos responsáveis pela reestruturação dos espaços econômico-sociais do mundo contemporâneo;
- as relações entre reestruturação do espaço geográfico mundial, desenvolvimento tecnológico e mudanças ambientais e sociais;
- a dinâmica da natureza, considerando suas leis próprias, a interdependência entre os elementos constituintes e o processo de transformações ambientais no espaço geográfico;
- a mundialização do espaço geográfico e a formação de blocos econômicos;
- a organização do espaço geográfico brasileiro, enfocando as interrelações, as desigualdades e semelhanças e as contradições regionais.

A aprendizagem dos conteúdos de Geografia, em nível do Ensino Médio, deve iniciar-se, enfocando estudos de casos que sejam analisados e interpretados com o auxílio de textos, de documentos cartográficos e estatísticos e outros recursos instrucionais diversos.

Os fatos do cotidiano devem, também, ser relacionados com a totalidade na qual se inserem e analisados, a partir das interações ambientais e sociais que são dinâmicas e interdependentes, podendo ser percebidas no espaço regional, nacional ou mundial.

A atualização dos conteúdos deve ter como base as informações veiculadas nos meios de comunicação e os avanços das pesquisas desenvolvidas nas áreas de conhecimentos geográficos e correlatos.

## EIXO TEMÁTICO 1 – O Espaço Geográfico: Dinâmica Sócio-ambiental

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>1.1. A Geografia como ciência do espaço</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objeto central e conceitos básicos da Geografia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a Geografia como ciência voltada para as relações sócio-espaciais, definindo o <i>espaço geográfico</i> como seu objeto central de estudo.</li><li>• Reconhecer e empregar os conceitos geográficos básicos de <i>lugar</i>, <i>paisagem</i>, <i>território</i> e <i>região</i> para abordar o <i>espaço geográfico</i> no tratamento dos conteúdos programáticos dessa etapa por meio de</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagens e recursos para o estudo do espaço geográfico na abordagem do conteúdo programático dessa etapa: materiais cartográficos, imagéticos, textuais, estatísticos e artísticos</li>   <li>• Noções básicas de Astronomia em Geografia</li>   <li>• O sistema Terra-Lua-Sol</li>   <li>• Movimentos de rotação e translação da Terra</li>   <li>• Fusos horários</li> </ul>	<p>diferentes linguagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, analisar, interpretar e relacionar informações geográficas em linguagens cartográfica (planta baixa, cartas topográficas e mapas temáticos); fotográfica (fotos aéreas verticais e oblíquas, horizontais, publicitárias e artísticas); estatística (gráficos e tabelas); e textuais (textos científicos, didáticos, literários, jornalísticos e publicitários).</li> <li>• Identificar, analisar, interpretar e relacionar elementos, temáticas e características de conteúdos geográficos do programa em produções artísticas como gravuras, quadrinhos e charges.</li> <li>• Empregar os conhecimentos e instrumentais técnicos relativos à escala e projeção cartográficas, aos sistemas de localização à coordenadas geográficas e alfanuméricas e orientação geográfica, direções cardeais, simbologia e legenda, curvas de nível e hipsometria.</li>   <li>• Delimitar, caracterizar e explicar as zonas térmicas da Terra, considerando o traçado dos trópicos, do Equador e dos círculos polares, sua origem na incidência dos raios solares sobre a superfície do planeta durante seu movimento de translação, a alternância das estações do ano e as características das paisagens típicas.</li> <li>• Indicar a direção do movimento de rotação da Terra, sua relação com o movimento aparente dos astros no céu do lugar e com a determinação das direções geográficas para empregar os sistemas de localização e orientação na superfície terrestre e compreender seus fundamentos.</li> <li>• Compreender o sistema de fusos horários e determinar variações das horas na superfície terrestre em mapas.</li> <li>• Explicar os fenômenos das estações do ano, dos dias e das noites, dos eclipses do Sol e da Lua e da variação das marés, observados na superfície do planeta e determinados pelo sistema Terra-Lua-Sol.</li> </ul>
<p><b>1.2. A Estrutura geológica e a evolução do relevo relacionadas com a ocupação do espaço</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar os eventos de origem geológica com o uso e ocupação do espaço geográfico.</li> <li>• Reconhecer a escala geológica no contexto</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• A dinâmica interna da crosta terrestre: movimentos tectônicos estruturantes do relevo e seus reflexos sobre as sociedades</li> <li>• A dinâmica externa da crosta terrestre: erosão, modelagem do relevo e relação com o clima</li> <li>• Estruturas geológicas e principais recursos minerais associados</li> <li>• Classificação do relevo: principais formas de relevo continental e oceânico do Brasil e do planeta</li> </ul>	<p>da formação do planeta, identificando as principais estruturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a ação dos agentes do relevo na esculturação das formas da superfície terrestre.</li> <li>• Identificar e caracterizar as principais formas de relevo.</li> <li>• Relacionar as estruturas geológicas com a ocorrência de recursos minerais.</li> <li>• Reconhecer, caracterizar e relacionar os eventos de origem geológica e geomorfológica com o uso e a ocupação do espaço geográfico.</li> </ul>
<p><b>1.3. A dinâmica atmosférica e relações sócio-ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos do tempo e fatores do clima</li> <li>• Dinâmica da atmosfera: pressão atmosférica, ventos, movimentos e tipos de massas de ar, pluviosidade</li> <li>• Principais climas do planeta: climas quentes (equatorial, tropical, semi-árido e árido); Climas Temperados (oceânico, continental, mediterrâneo); Climas Frios (polar, sub-polar e frio de montanha)</li> <li>• Climas do Brasil</li> <li>• Mudanças e fenômenos climáticos globais e locais: aquecimento global; camada de ozônio; El Niño e La Niña; furacões, tornados e tempestades tropicais; ilhas de calor; inversão térmica; chuva ácida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar, explicar e relacionar a dinâmica existente entre os elementos e fatores climáticos.</li> <li>• Identificar e caracterizar as camadas atmosféricas relacionadas aos principais fenômenos climáticos e problemas sócio-ambientais.</li> <li>• Identificar, caracterizar e comparar os principais tipos climáticos do Brasil e do mundo e a atuação das massas de ar no Brasil.</li> <li>• Analisar as implicações que os tipos de clima exercem sobre a natureza e as atividades humanas.</li> <li>• Compreender e caracterizar os principais fenômenos atmosféricos e as mudanças climáticas, identificando causas, consequências e implicações sócio-ambientais.</li> </ul>
<p><b>1.4. Os recursos hídricos e suas relações com a dinâmica da natureza e o desenvolvimento das sociedades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos hídricos e interdependência com outros elementos da natureza</li> <li>• Conceitos básicos de hidrografia: águas superficiais e subterrâneas; tipos de nascentes, cursos e trechos de um rio; tipos de foz; bacia e rede hidrográfica; regime fluvial; aquíferos; tipos de lagos; mares e oceanos</li> <li>• Principais bacias hidrográficas do Brasil e do planeta: Mississipi/Missouri, São Lourenço e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar, identificar e caracterizar as principais bacias hidrográficas do Brasil e do mundo.</li> <li>• Conceituar padrões de drenagem, regime hídrico e foz.</li> <li>• Reconhecer a distribuição e disponibilidade dos recursos hídricos na superfície terrestre.</li> <li>• Relacionar os recursos hídricos com o relevo, a vegetação, o clima e o solo.</li> <li>• Relacionar a disponibilidade dos recursos hídricos com suas formas de uso (abastecimento, saneamento, alimentação, navegação, energia, lazer e turismo).</li> <li>• Identificar e explicar os principais processos</li> </ul>

<p>Grandes Lagos, Reno/Ruhr, Volga, Danúbio, Nilo, Congo, Ganges, Yang Tsé-Kiang, Huang-Ho e Tigre-Eufrates</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuição, disponibilidade, degradação, conservação e recuperação dos recursos hídricos no Brasil e no planeta.</li> </ul>	<p>de degradação dos recursos hídricos, contemplando medidas de conservação e recuperação.</p>
<p><b>1.5. A biosfera como recurso para o desenvolvimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As grandes paisagens naturais do Brasil e do mundo: Mata dos Cocais, Manguezais, Pantanal; Tundra, Taiga, Pradarias e Estepes, Florestas Temperadas, Savanas, Florestas Tropicais e Desertos</li> <li>• Solo como síntese das relações da atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera</li> <li>• Processos de formação do solo e critérios para sua classificação: pedogênese, horizontes e granulometria.</li> <li>• Domínios morfoclimáticos brasileiros: síntese do estudo da natureza e a interdependência de seus elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar a dinâmica que envolve a biodiversidade, a degradação e os interesses múltiplos sobre os grandes domínios naturais.</li> <li>• Localizar no planisfério e no mapa do Brasil a distribuição das grandes paisagens naturais.</li> <li>• Reconhecer e explicar a importância do solo para as sociedades humanas.</li> <li>• Identificar e caracterizar os fatores e os processos de formação dos grandes grupos de solos.</li> <li>• Caracterizar, identificar e localizar os domínios morfoclimáticos brasileiros.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 2 – O Espaço Geográfico: dinâmica socioeconômica</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>2.1. O espaço industrial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A dinâmica industrial no mundo contemporâneo</li> <li>• Classificação dos tipos de indústria</li> <li>• A Terceira Revolução Industrial e a reorganização do espaço</li> <li>• As fontes de energia</li> <li>• O espaço urbano-industrial e a regionalização do Brasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os diferentes estágios da industrialização (Clássica, Planificada e Tardia), abordando os fatores locacionais.</li> <li>• Identificar e caracterizar os diversos tipos de indústrias, segundo os bens produzidos e a densidade tecnológica.</li> <li>• Identificar e caracterizar as novas áreas industriais e o desenvolvimento do meio técnico-científico.</li> <li>• Identificar as fontes de energia e explicar sua importância no processo de produção e organização do espaço.</li> <li>• Identificar, caracterizar e comparar as formas de regionalização e avaliar a atuação do Estado na organização do espaço brasileiro.</li> </ul>
<p><b>2.2. A dinâmica da população</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar o nível de qualidade de vida com: população, população absoluta; densidade demográfica; taxas de natalidade, mortalidade, mortalidade infantil e fecundidade.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescimento populacional e as teorias demográficas</li> <li>• Estrutura da população</li> <li>• A distribuição da população no Brasil e no Mundo</li> <li>• As condições de vida e os desafios básicos da população brasileira e mundial</li> <li>• Mobilidade populacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar e comparar o índice de crescimento populacional nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos.</li> <li>• Analisar e explicar a estrutura etária, sexual e econômica da população de níveis sócio-econômicos distintos.</li> <li>• Identificar as grandes concentrações populacionais, relacionando-as aos aspectos sócio-ambientais.</li> <li>• Avaliar o nível de vida da sociedade, identificando os principais desafios que se apresentam no mundo contemporâneo.</li> <li>• Identificar os principais fluxos migratórios no Brasil, analisando suas causas e consequências.</li> </ul>
<p><b>2.3. O Espaço Urbano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A origem da cidade</li> <li>• Industrialização e urbanização</li> <li>• Problemas sociais urbanos</li> <li>• Redes urbanas</li> <li>• Planejamento urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a origem da cidade, suas funções e formas de organização.</li> <li>• Relacionar o processo de industrialização, êxodo rural e urbanização.</li> <li>• Identificar e caracterizar os principais problemas sociais e urbanos.</li> <li>• Identificar, conceituar e caracterizar o processo de hierarquização urbana no Brasil e no Mundo.</li> <li>• Explicar a função social da propriedade urbana e da cidade, o papel do Plano Diretor.</li> </ul>
<p><b>2.4. O espaço agrário</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• População mundial, produção de alimentos, deficiência alimentar e fome</li> <li>• As inter-relações entre elementos naturais e a agricultura</li> <li>• As relações campo-cidade</li> <li>• Sistemas agrários diferenciados no mundo contemporâneo: tradicionais e modernizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a produção de alimentos com a população, analisando os grandes bolsões de fome no Brasil e no Mundo.</li> <li>• Explicar a importância do solo, clima, água, relevo e biodiversidade no desenvolvimento da agricultura.</li> <li>• Relacionar e caracterizar os processos de produção, armazenamento, distribuição, consumo, inovação, desenvolvimento, difusão de tecnologias e suas implicações na dinâmica campo-cidade.</li> <li>• Identificar e comparar os sistemas agrários no Brasil e no Mundo, relacionando-os às situações sócio-econômicas de suas populações.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• A estrutura agrária do Brasil e a luta pela terra</li> <li>• A formação e o desenvolvimento do complexo agroindustrial brasileiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e avaliar a distribuição e posse da terra no Brasil, o papel do Estado, as relações de trabalho, os conflitos e as formas de organização social na agricultura, as reformas agrária e agrícola.</li> <li>• Caracterizar e analisar a formação, o desenvolvimento e a importância do complexo agroindustrial brasileiro, identificando os principais setores e produtos do processo.</li> </ul>
---	--

<b>EIXO TEMÁTICO 3 – O Espaço Geográfico: globalização, fragmentação e regionalização</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>3.1. A globalização do espaço geográfico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A internacionalização da produção</li> <li>• Os meios de transportes</li> <li>• Os sistemas de comunicações</li> <li>• Os fluxos financeiros e as formas de organização do capital</li> <li>• Os fluxos do comércio mundial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as principais causas e consequências do processo de internacionalização da produção, relacionando-as à reorganização do espaço geográfico atual.</li> <li>• Identificar, comparar e caracterizar os principais meios de transportes da atualidade, avaliando suas implicações para o meio sócio-econômico.</li> <li>• Identificar e caracterizar as redes internacionais e seus impactos na redução das distâncias e na internacionalização das comunicações.</li> <li>• Comparar e analisar os fluxos financeiros e suas implicações na reorganização do capital.</li> <li>• Identificar e estabelecer relações entre os principais fluxos do comércio internacional.</li> </ul>
<b>3.2. A fragmentação do espaço geográfico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância dos aspectos étnicos, culturais e religiosos</li> <li>• Os movimentos reivindicatórios por autonomia e os conflitos locais e regionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, caracterizar e relacionar os aspectos étnicos, culturais e religiosos na organização geopolítica do espaço mundial no mundo contemporâneo.</li> <li>• Identificar, caracterizar e estabelecer relações entre os diversos movimentos separatistas, indicando suas principais causas e consequências.</li> </ul>
<b>3.3. A regionalização do espaço geográfico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os Blocos Econômicos</li> <li>• Economias em transição</li> <li>• A Regionalização do espaço brasileiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, caracterizar, analisar e avaliar os aspectos políticos e econômicos do processo de formação dos Blocos Econômicos na atualidade, considerando as vantagens e desvantagens para as comunidades envolvidas.</li> <li>• Identificar, caracterizar e analisar os principais aspectos econômicos, sociais e políticos das Economias em transição.</li> <li>• Identificar, caracterizar e comparar as</li> </ul>



	formas de regionalização e avaliar a atuação do Estado na organização do espaço brasileiro.
<b>3.4. A questão ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O desenvolvimento sustentável, movimentos ambientalistas e a preservação da natureza</li> <li>• Problemas ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar, analisar e explicar o desenvolvimento sustentável; identificar os principais movimentos ambientalistas; avaliar a importância da preservação da natureza diante das transformações provocadas pelo modelo de desenvolvimento capitalista.</li> <li>• Identificar, caracterizar e avaliar os impactos ambientais sobre a atmosfera, a hidrosfera, a pedosfera e a biosfera, como consequência do modelo de desenvolvimento capitalista.</li> </ul>

### SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE

A prática interdisciplinar deve permear as análises das relações ambientais e sociais, contextualizando-as horizontal e verticalmente.

Sugere-se o desenvolvimento de atividades relativas ao tema “As relações entre preservação e degradação da vida no planeta,” por meio de um projeto interdisciplinar. As escolas poderão definir subtemas de acordo com suas particularidades, tais como: questão da água, degradação dos solos, devastação de florestas, aquecimento global, etc. Os temas podem ser desenvolvidos semestralmente ou anualmente e poderão ser trabalhados por todas as disciplinas, em consonância com o planejamento elaborado no início do ano letivo.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ADAS, M. *Panorama Geográfico do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2001.
- BOLIGIAN, Levon; BOLIGIAN, Andressa Turcatel. *Geografia: espaço e vivência*. Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2004, v. único.
- COELHO, M. A. *Geografia Geral: O Espaço Natural e Sócio-econômico*. São Paulo: Moderna, 2001.
- GARCIA, H. C.; GARAVELLO, T. M. *Geografia do Brasil: Dinâmica e Contrastes*. São Paulo: Scipione, 2001.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
- LUCI, E. A. *Geografia – O Homem no Espaço Global*. São Paulo: Saraiva, 2001.
- MAGNOLI, D.; ARAÚJO, R. *Projeto de ensino de Geografia – Natureza, Tecnologias, Sociedades*. São Paulo: Moderna, 2001.
- MOREIRA, I. *O Espaço Geográfico - Geografia Geral e do Brasil*. São Paulo: Ática, 2001.
- OLIVA, J.; GIANANTI, R. *Espaço e Modernidade: temas da geografia mundial*. São Paulo: Atual, 2001.
- PEREIRA, D., SANTOS, D.; CARVALHO, M. *Geografia, Ciência do Espaço - o espaço brasileiro*. São Paulo: Atual, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Geografia, Ciência do Espaço - o espaço mundial*. São Paulo: Atual, 2001.
- SENE, E.; MOREIRA, J. C. *Geografia Geral e do Brasil – Espaço Geográfico e Globalização*. São Paulo: Scipione, 2001.
- VESENTINI, J. W. *Brasil, Sociedade e Espaço: Geografia do Brasil*. São Paulo: Ática, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Sociedade e Espaço: Geografia Geral e do Brasil*. São Paulo: Ática, 2001.

- LIVROS PARADIDÁTICOS
- JORNAIS
- REVISTAS
- PERIÓDICOS DE INFORMAÇÃO
- PUBLICAÇÕES OFICIAIS COMO: IBGE, ONU, OMC, BANCO MUNDIAL, ETC.

# HISTÓRIA

## DIRETRIZES GERAIS

Ao estudar História, os problemas e as indagações que o presente suscita estimulam a forma como olhamos o passado, como selecionamos, recortamos e valorizamos determinados fatos, construindo interpretações capazes de explicar uma dada realidade que existiu, tendo como base as informações que nos chegam desse passado, constituídas pelas mais diversas marcas deixadas por homens e mulheres ao viverem e se relacionarem em sociedade.

De um lado compreender como as sociedades se organizaram, compreender as crenças e os valores éticos e morais que essas sociedades adotaram e como resolveram os problemas da vida material de seus membros. Tudo isso requer que o nosso olhar respeite as especificidades de tempo e de lugar, tomando o cuidado para que as crenças e os valores de nosso presente não sejam usados para a produção e ou cristalização de preconceitos e estereótipos sobre homens e mulheres do passado.

Por outro lado, a compreensão crítica de nosso presente dos problemas que nos são postos remete ao conhecimento das lutas travadas pelos diversos grupos sociais em tempos e lugares distintos, das propostas e escolhas que foram feitas e que hoje aparecem como vencedoras porque derrotaram outras propostas, outras visões de mundo. Por exemplo, problemas que afetam o nosso cotidiano como a poluição e a destruição da natureza; a informatização e a robotização da produção, com o conseqüente aumento da exclusão social, estão relacionados à vitória de uma certa concepção burguesa de organização da sociedade e da produção, desde os primeiros tempos da revolução industrial. Essa vitória não anula, no entanto, a importância do conhecimento dos valores, sistemas de crenças e das maneiras de organizar a reprodução material e simbólica da vida, adotada por homens e mulheres antes que a concepção burguesa da sociedade se tornasse dominante. Também não anula e nem diminui a importância das formas de viver das populações da América, Ásia e África antes da chegada dos europeus e seus significados na compreensão do presente.

Estudar história, portanto, requer:

- analisar criticamente os acontecimentos e sua dimensão de construção e interpretação;
- analisar fontes documentais e textos, tratando-os como fragmentos de época, resultantes de tensões sócio-culturais e múltiplas visões de mundo;
- realizar articulações entre acontecimentos e tempos históricos diferenciados;
- produzir conhecimentos para a compreensão dos problemas das indagações postos pelo presente;
- reconhecer que a forma de compreender e explicar o mundo adotada por um grupo social vitorioso não elimina, nem diminui, a importância de outras explicações e propostas que foram derrotadas;
- respeitar e reconhecer o *Outro*, tratando suas crenças, seus valores, suas manifestações culturais como diferentes, mas não inferiores ou superiores a quaisquer outras.

<b>EIXO TEMÁTICO 1 – O Processo Histórico</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>1.1.A História como área do saber e da produção de conhecimento sobre as vidas de homens e mulheres no tempo</b></p> <p><b>1.2. O processo Histórico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção do fato histórico</li> <li>• Os sujeitos na história</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os significados sociais da História.</li> <li>• Compreender o ofício do historiador e as múltiplas possibilidades da produção do conhecimento histórico.</li> <li>• Explicar o estudo da História como reflexão e interpretação dinâmicas sobre o passado e o presente.</li> <li>• Analisar criticamente os acontecimentos históricos e sua dimensão de construção/interpretação.</li> <li>• Conhecer e interpretar fontes de informações sobre o passado, como discursos, falas, escritos, obras literárias, monumentos, pinturas, obras de arte, música, arquitetura, entre outras, compreendendo-as como diferentes pontos de vista e diferentes formas de como a realidade foi vivida e interpretada pelos homens e mulheres de um determinado tempo e espaço geográfico. (Esses diferentes sujeitos, suas ações e interpretações sobre a realidade vivenciada são as vozes que nos falam do passado).</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 2 – Trabalho, Cultura e Poder na Construção do Capitalismo</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>2.1. Trabalho, cultura e relações de poder na crise do feudalismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o processo de transição do feudalismo ao capitalismo, com o aumento das trocas comerciais e maior desenvolvimento urbano, identificando as permanências e as rupturas no mundo do trabalho, nas expressões culturais e nas relações de poder na Europa.</li> </ul>
<p><b>2.2. A acumulação primitiva: artesanato, manufaturas e as mudanças na concepção e organização do tempo e do trabalho</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o processo de “acumulação primitiva de capital”, relacionando-o com as mudanças na concepção e organização do tempo e do trabalho.</li> <li>• Analisar as resistências dos homens e mulheres à expropriação dos seus meios de produção, do saber e do tempo.</li> </ul>
<p><b>2.3. Estado Nacional e Absolutismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as relações entre a formação dos</li> </ul>

	Estados nacionais e a constituição política do Absolutismo na Europa.
<b>2.4. Renascimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar o renascimento artístico e cultural europeu a uma nova mentalidade marcada pelo progressivo avanço do capitalismo.</li> <li>• Identificar as expressões renascentistas nas artes plásticas, na literatura, nos campos da ciência, relacionando-as com o desenvolvimento do humanismo e com o predomínio da razão.</li> <li>• Interpretar a constituição do universo material e do imaginário do homem moderno, a partir da análise sobre a articulação das diversas áreas do conhecimento.</li> </ul>
<b>2.5. Reforma e Contra-reforma religiosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a religião e a religiosidade como parte constitutiva da cultura, interpretando as diferentes expressões do imaginário religioso, a partir das análises de sermões, de obras literárias, artes plásticas, música, arquitetura, entre outras.</li> <li>• Contextualizar e analisar os movimentos de reforma religiosa e as reações da Igreja Católica, relacionando-os com as transformações políticas, econômicas e sócio-culturais que estavam ocorrendo na Europa no período analisado.</li> </ul>
<b>2.6. Capital mercantil e expansão marítima europeia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o surgimento e consolidação do capital mercantil na Europa, relacionando-o com as mudanças nos valores morais, éticos e políticos.</li> <li>• Relacionar a expansão marítima europeia com o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos saberes técnicos e científicos, discutindo a importância desses conhecimentos na constituição da sociedade moderna.</li> <li>• Relacionar a expansão marítima europeia com a formação do imaginário da modernidade.</li> <li>• Contextualizar as formas de organização social, política, econômica e religiosa das sociedades africanas na época da expansão europeia sobre o continente.</li> </ul>

<p><b>2.7. A América pré-colombiana e a conquista européia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a constituição das sociedades americanas anteriores à conquista européia, destacando as diversas formas de organização social, política, econômica e religiosa encontradas nessas sociedades.</li> <li>• Identificar as principais realizações das sociedades americanas pré-colombianas, estabelecendo um contraponto com aquelas das sociedades européias do período.</li> <li>• Analisar o impacto que a conquista européia provocou nas sociedades americanas, destacando as resistências e acomodações derivadas da convivência forçada de culturas distintas.</li> <li>• Analisar as formas de relacionamento dos europeus com as populações indígenas, destacando a constituição histórica dos estereótipos e dos preconceitos sobre estes povos.</li> </ul>
<p><b>2.8. Colonização e relações de trabalho nas Américas espanhola, portuguesa, inglesa e francesa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os diferentes processos de colonização da América (espanhol, português, inglês, francês), relacionando-os com o contexto político, econômico e social europeu.</li> <li>• Analisar as diferentes formas de trabalho adotadas nos processos de colonização da América (por portugueses, espanhóis, ingleses e franceses), destacando a escravidão e/ou servidão indígena e a escravidão e tráfico de populações africanas.</li> <li>• Identificar e comparar as estruturas e o funcionamento das diversas sociedades coloniais americanas, destacando as resistências das populações indígenas e africanas.</li> <li>• Explicar a constituição e funcionamento dos mecanismos de exploração colonial adotados pelas metrópoles coloniais (Portugal, Espanha, Inglaterra e França), destacando a posição dos colonos e populações nativas em relação aos interesses metropolitanos.</li> <li>• Analisar as rivalidades entre as metrópoles européias na disputa pelas colônias americanas (incluindo a presença francesa e holandesa no Brasil), relacionando-as aos interesses econômicos e políticos predominantes na Europa e América.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualizar os movimentos de revoltas coloniais nas Américas e no Brasil (excluindo aquelas denominadas “Conjurações”, no caso do Brasil), relacionando-os às políticas metropolitanas e aos interesses dos colonos.</li> </ul>
--	---

<b>EIXO TEMÁTICO 3 – Trabalho, Cultura e Poder na Consolidação do Capitalismo</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>3.1. Liberalismo e Iluminismo: cultura, ideias sócio-econômicas e políticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar o surgimento do Liberalismo, seus principais teóricos e as ideias difundidas, com o contexto das lutas sociais travadas na Europa, nos séculos XVI e XVII, no âmbito dos Estados nacionais.</li> <li>Analisar as influências do Liberalismo e do Iluminismo nas transformações operadas na cultura e nas relações de poder na Europa e América.</li> </ul>
<b>3.2. Revoluções Burguesas na Europa e América, em especial as revoluções inglesa, americana e francesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar os processos revolucionários modernos na Europa e América, relacionando-os à constituição histórica dos conceitos de cidadania e democracia.</li> <li>Contextualizar as revoluções inglesa, americana e francesa, relacionando-as aos projetos políticos, econômicos e sócio-culturais das diferentes classes sociais em luta.</li> <li>Analisar os desdobramentos da Revolução Francesa, o período napoleônico e os impactos na política européia.</li> <li>Identificar a importância dos processos revolucionários para a consolidação da modernidade no mundo ocidental, expressos na organização política da sociedade, na economia, nos sistemas de crenças e nos diversos aspectos da cultura, como a literatura, as artes plásticas, a música e a arquitetura.</li> </ul>
<b>3.3. As cidades, as manufaturas e o sistema de fábricas - Trabalhadores e excluídos sociais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar o processo histórico de constituição do sistema de fábricas.</li> <li>Analisar as mudanças geradas pela constituição do sistema de fábricas na concepção e organização das cidades, destacando as políticas de intervenção no espaço urbano – higienização, reurbanização e controle das massas populares.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os movimentos de resistência e organização dos trabalhadores nos séculos XVIII e XIX.</li> </ul>
<b>3.4. As transformações dos costumes na sociedade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burgueses e operários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e relacionar o processo de consolidação da ordem capitalista às transformações dos costumes na sociedade e à emergência de novas concepções de vida, trabalho, lazer e manifestações culturais.</li> <li>• Relacionar a acumulação de riquezas por parte de uma fração da sociedade com a produção da miséria e exclusão social que atinge a maioria da população.</li> </ul>
<b>3.5. As mudanças nas relações socioeconômicas e políticas na América no século XIX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os processos de independência na América Latina, destacando as disputas de poder e os diversos projetos de constituição dos novos Estados e nações que estavam em jogo no século XIX.</li> <li>• Relacionar os movimentos de independência na América Latina ao contexto político, econômico e social europeu.</li> <li>• Identificar as diversas influências intelectuais e ideológicas nos movimentos de independência na América Latina, relacionando-as com os corpos de idéias liberais e iluministas desenvolvidas na Europa e Estados Unidos.</li> <li>• Analisar o campo de disputas na constituição das sociedades latino-americanas pós-independência, destacando a emergência do caudilhismo, as concepções positivistas e os ordenamentos jurídicos e políticos dos novos Estados, atentando para os diversos projetos e concepções sobre nação.</li> <li>• Contextualizar e analisar os processos de modernização, as relações de trabalho e as resistências populares.</li> </ul>
<b>3.6. As transformações nos Estados Unidos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão territorial e guerra civil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o conjunto das transformações ocorridas nos Estados Unidos durante o século XIX e suas relações com a expansão econômica e imperialista.</li> <li>• Analisar a expansão territorial dos Estados Unidos, no contexto das relações internacionais mantidas com o México, América Central, Caribe e Europa.</li> <li>• Identificar e caracterizar as formas de</li> </ul>



	<p>organização da sociedade norte-americana no século XIX, explicando os interesses divergentes entre as regiões Norte e Sul.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a Guerra Civil norte-americana, relacionando-a à organização política do Estado, ao desenvolvimento do capitalismo e às questões raciais.</li> </ul>
<p><b>3.7. Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Economia, política, sociedade e relações internacionais no século XIX</li> <li>– Industrialização, República Velha e oligarquias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e contextualizar a crise do sistema colonial, destacando os movimentos denominados de “conjurações”, que antecedem o processo de emancipação do Brasil.</li> <li>• Explicar o processo de emancipação política do Brasil.</li> <li>• Analisar a formação e organização do Estado brasileiro como resultado do embate entre propostas políticas diferenciadas.</li> <li>• Identificar e caracterizar os diversos movimentos de contestação social no Brasil, destacando suas propostas políticas, os diversos interesses que estavam em jogo, o envolvimento das populações locais e as reações do Estado brasileiro.</li> <li>• Analisar as relações internacionais do Brasil no século XIX, especialmente com os países da América do Sul e Inglaterra.</li> <li>• Analisar e explicar a Guerra do Paraguai no âmbito da política brasileira em relação aos países da Bacia Platina, destacando seus significados para os diversos países envolvidos no conflito.</li> <li>• Identificar e caracterizar as transformações sócio-culturais no Brasil durante o século XIX.</li> <li>• Conhecer as expressões literárias e iconográficas relacionadas às propostas e discussões sobre a constituição da nação brasileira no século XIX, destacando o romantismo e sua vertente indianista, além daquelas voltadas para a construção dos heróis pátrios.</li> <li>• Analisar o processo histórico de transição da escravidão ao trabalho livre no Brasil, destacando o papel desempenhado pela resistência dos trabalhadores escravizados.</li> <li>• Contextualizar a instalação e consolidação do regime republicano no Brasil, destacando a</li> </ul>

	<p>sua organização política, econômica e social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a sociedade brasileira das primeiras décadas do século XX, o domínio oligárquico, suas contradições e as diversas lutas políticas e sociais.</li> <li>• Analisar a industrialização brasileira nas primeiras três décadas do século XX e o movimento operário.</li> </ul>
<p><b>3.8. Manifestações sociais e expressões culturais no Brasil da Primeira República</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar as principais manifestações culturais da sociedade brasileira, até a “Era Vargas”, destacando as realizações no campo das artes plásticas, da música, da literatura e da educação.</li> <li>• Identificar e caracterizar os movimentos de contestação social e política durante a chamada Primeira República no Brasil: milenaristas, cangaceiros, tenentismo, entre outros.</li> </ul>
<p><b>3.9. Liberalismo, nacionalismo e imperialismo no século XIX</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o processo de consolidação do poder burguês na Europa e Estados Unidos.</li> <li>• Analisar a emergência do nacionalismo na Europa, relacionando-o aos processos de unificação alemã e italiana.</li> <li>• Relacionar as migrações internacionais no século XIX à consolidação do capitalismo e às questões políticas e sociais que afetavam a Europa, a Ásia e as Américas.</li> <li>• Relacionar o desenvolvimento capitalista com o imperialismo europeu e norte-americano.</li> <li>• Analisar os significados do imperialismo nos planos cultural, econômico, político e social, tanto para as sociedades européia e norte-americana, quanto para as sociedades submetidas na África, Ásia, América Latina, Caribe e Oceania.</li> <li>• Contextualizar as formas de organização social, política, econômica e religiosa das sociedades africanas na época da expansão imperialista sobre o continente.</li> <li>• Comparar o colonialismo dos séculos XV-XVIII com o imperialismo.</li> <li>• Identificar e caracterizar as teorias políticas, econômicas e ideológicas que justificavam e davam suporte ao imperialismo, especialmente aquelas identificadas com o chamado darwinismo social.</li> </ul>

<b>3.10. Ciência e cultura no século XIX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o desenvolvimento dos diversos campos da ciência durante o século XIX, relacionando-o à chamada “segunda revolução industrial”.</li> <li>• Explicar as propostas de intervenções do poder na sociedade, baseadas no caráter “científico” das mesmas.</li> <li>• Relacionar a constituição dos paradigmas científicos ao desenvolvimento da ideologia do progresso.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 4 - Resistências e Revoluções Anticapitalistas</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>4.1. Socialismo e comunismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar as bases do pensamento socialista e do comunista, relacionando-os às críticas ao sistema capitalista.</li> <li>• Explicar a importância do socialismo e do comunismo para a organização do movimento operário nos diversos países.</li> </ul>
<b>4.2. Anarquismo e anarco-sindicalismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar o anarquismo e o anarco-sindicalismo, contextualizando o surgimento e atuação desses movimentos.</li> <li>• Analisar a presença e atuação do anarquismo e anarco-sindicalismo no movimento operário brasileiro.</li> <li>• Analisar a participação socialista nas “revoluções liberais” e nos movimentos nacionalistas europeus do século XIX.</li> <li>• Analisar a experiência de lutas sociais e políticas dos trabalhadores europeus durante o século XIX.</li> </ul>
<b>4.3. As Internacionais, a Revolução Russa e o stalinismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a história da formação e atuação das Internacionais (Operária, Comunista, Socialista) à organização do movimento operário europeu e ao surgimento de partidos comunistas e socialistas em vários países do mundo.</li> <li>• Analisar o processo histórico da Revolução Russa, identificando e caracterizando a</li> </ul>

	<p>situação política, econômica e social da Rússia pré-revolucionária.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar as diversas correntes políticas participantes do processo revolucionário russo, com suas propostas e objetivos.</li> <li>• Caracterizar o governo revolucionário dos bolcheviques e suas propostas alternativas ao modelo capitalista.</li> <li>• Explicar o significado e a importância da Revolução Russa no contexto mundial do século XX.</li> <li>• Analisar a consolidação da Revolução Russa e os rumos imprimidos ao país pelo stalinismo.</li> </ul>
<p><b>4.4. Revolução Mexicana</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a situação econômica e política do México no início do século XX, as tensões sociais e as reivindicações de camponeses, populações indígenas e trabalhadores urbanos.</li> <li>• Analisar a Revolução Mexicana, destacando as propostas políticas em jogo e a participação das classes sociais no processo.</li> </ul>
<p><b>4.5. A Revolução Chinesa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o processo revolucionário chinês, identificando as questões políticas, sócio-econômicas e culturais existentes na China relacionando-as com a dominação imperialista.</li> <li>• Interpretar criticamente o processo da implantação do socialismo na China: suas realizações, dificuldades e limitações.</li> </ul>
<p><b>4.6. Revoluções e Contra-revoluções na América Latina: Cuba, Chile e Nicarágua</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os movimentos populares de resistência contra as oligarquias e ditaduras na América Central, relacionando-os à política imperialista dos Estados Unidos na região.</li> <li>• Explicar os movimentos revolucionários cubano e nicaraguense, relacionando os processos históricos de constituição destes países à resistência popular ao longo do século XX, marcados pela dominação imperialista dos Estados Unidos.</li> <li>• Analisar as especificidades da Revolução Cubana e Nicaraguense, destacando seus impactos na América Latina.</li> <li>• Explicar a história da América Latina na segunda metade do século XX: movimentos</li> </ul>

	<p>populares, repressão política e ditaduras militares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar como as disputas políticas e ideológicas derivadas da Guerra Fria afetaram a América Latina.</li> <li>• Analisar a tentativa de implantação do socialismo no Chile, sob o governo de Salvador Allende, suas especificidades e as reações provocadas.</li> <li>• Analisar o processo de implantação, consolidação e queda da ditadura militar no Chile, destacando a luta pela redemocratização da sociedade.</li> </ul>
--	---

<b>EIXO TEMÁTICO 5 - Transformações do Capitalismo no Século XX</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>5.1. O controle científico sobre o trabalho: Taylorismo, Fordismo e Pós-fordismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar as formas de organização científica do processo de trabalho, relacionando-as às estratégias de resistências dos trabalhadores.</li> <li>• Analisar os efeitos sociais da organização científica do processo de trabalho sobre a produção em larga escala, os avanços tecnológicos e a exclusão social.</li> <li>• Identificar formas de gerência científica do trabalho nas mais diversas atividades do cotidiano.</li> </ul>
<p><b>5.2. As duas Guerras Mundiais, o Nazismo e o Fascismo na Europa e América Latina</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os conflitos de interesses entre os países imperialistas europeus, relacionando-os com a Primeira Guerra Mundial.</li> <li>• Compreender as dimensões da violência dos confrontos nas duas Guerras Mundiais, destacando a utilização de novas tecnologias voltadas para a destruição, bem como a participação das populações civis nos conflitos.</li> <li>• Analisar o que significou a Primeira Guerra Mundial nos campos político, econômico, social e cultural.</li> <li>• Analisar o período entre guerras, destacando a redefinição do mapa político europeu e a posição política e econômica assumida pelos Estados Unidos.</li> <li>• Contextualizar as crises políticas, econômicas</li> </ul>

	<p>e sociais do período entre guerras, relacionando-as com o surgimento dos movimentos fascista e nazista na Europa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer as relações políticas e ideológicas entre o fascismo/nazismo europeu e governos autoritários ou ditatoriais na América Latina no mesmo período.</li> <li>• Analisar os governos fascista e nazista na Europa nos campos político, econômico, social e cultural, destacando a ênfase dada à questão racial e à utilização dos meios de comunicação de massa para tentar forjar um imaginário coletivo de aceitação e exaltação dos valores ideológicos totalitários.</li> <li>• Relacionar a Segunda Guerra Mundial às questões derivadas ou agravadas pelos resultados do conflito anterior, como o nacionalismo, as crises econômicas e políticas, a atuação da Liga das Nações e a Política de Apaziguamento.</li> <li>• Analisar o desenrolar da Segunda Guerra Mundial, o envolvimento de países de diversos continentes e o impacto nas populações civis.</li> </ul>
<b>5.3. Brasil: A “Era Vargas”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar a chamada Revolução de 1930 e o início da “Era Vargas”.</li> <li>• Analisar o período Vargas: política econômica, relações de poder, política social, movimento operário, relações Estado-sociedade.</li> </ul>
<b>5.4. Manifestações sociais e expressões culturais no Brasil da “Era Vargas”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar as principais manifestações culturais da sociedade brasileira, na “Era Vargas”, destacando as realizações no campo das artes plásticas, da música, da literatura e da educação.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 6 – O Mundo Pós-segunda Guerra</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>6.1. Guerra Fria, descolonização e neocolonialismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar as principais mudanças ocorridas no mundo pós-Segunda Guerra Mundial.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar os significados e os alcances globais da Guerra Fria, tanto para Estados Unidos e União Soviética quanto para os demais países colocados nas suas órbitas de influência.</li> <li>• Analisar os processos de descolonização na África e na Ásia, apontando suas especificidades.</li> <li>• Relacionar Guerra Fria, descolonização e o neocolonialismo nos planos econômico e político.</li> <li>• Identificar e analisar a importância da revalorização da cultura local para os movimentos de descolonização.</li> </ul>
<p><b>6.2. “Socialismo Real”, expansão soviética e reações dos povos submetidos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar “Socialismo Real”, relacionando-o à consolidação e expansão da União Soviética.</li> <li>• Relacionar a expansão da área de influência direta da União Soviética aos resultados da Segunda Guerra Mundial.</li> <li>• Analisar as reações dos povos submetidos ao domínio da União Soviética.</li> </ul>
<p><b>6.3. Glasnost e Perestroika na URSS e desagregação do “Socialismo Real”</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar as transformações verificadas na União Soviética e nos países sob sua influência, destacando as políticas da Glasnost e Perestroika.</li> <li>• Analisar a relação entre o simbolismo da queda do Muro de Berlim e a desagregação do Socialismo Real.</li> </ul>
<p><b>6.4. Populismo, ditaduras e reações (sociais, políticas e culturais) na América Latina e no Brasil</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a emergência do modelo de populismo na América Latina, relacionando-o com o processo de urbanização e industrialização, bem como com as pressões populares por maior participação política.</li> <li>• Comparar o populismo adotado nos principais países da América Latina, como Brasil, México e Argentina, apontando suas especificidades.</li> <li>• Relacionar a crise do modelo populista na América Latina às ditaduras militares ou civis que se instalaram na região, a partir dos anos 40 do século XX.</li> <li>• Analisar as reações sociais, políticas e culturais às ditaduras e governos autoritários na América Latina, inclusive no Brasil.</li> </ul>

<p><b>6.5. Os movimentos culturais e populares: os “hipes”, o pacifismo, os movimentos estudantis, sindicais, ecológicos e outros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e caracterizar os principais movimentos culturais e populares da segunda metade do século XX: “hipes”, pacifismo, movimento estudantil, sindical, ecológico e outros.</li> <li>• Analisar a sociedade norte-americana pós-Segunda Guerra Mundial, destacando a riqueza econômica, os padrões de comportamento, as tensões e conflitos sociais, com especial atenção para a questão racial, o pacifismo e os movimentos culturais.</li> <li>• Relacionar o crescimento da urbanização e os padrões da economia capitalista às preocupações com a ecologia e conservação da natureza.</li> <li>• Analisar os novos padrões assumidos pelas lutas sindicais.</li> </ul>
<p><b>6.6. Os movimentos nacionalistas, o surgimento de grupos neonazistas, os conflitos étnicos e religiosos, disputas políticas e econômicas, novas formas de terrorismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar historicamente os movimentos nacionalistas e os grupos neonazistas que ganharam impulso nas últimas décadas do século XX, relacionando-os às contradições internas de cada país.</li> <li>• Analisar o ressurgimento e ou agravamento dos conflitos étnicos e religiosos, destacando o Oriente Médio, a África, a Ásia e o leste europeu.</li> <li>• Relacionar estes conflitos à nova configuração de forças decorrentes do fim da Guerra Fria e às novas disputas econômicas e políticas.</li> </ul>
<p><b>6.7. A América Latina Atual: redemocratizações, políticas econômicas, lutas sociais, guerrilhas e movimentos indígenas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os processos de redemocratizações na América Latina, apontando seus avanços e limitações.</li> <li>• Analisar as políticas econômicas de cunho neoliberal aplicadas em diferentes países da América Latina, destacando os impactos provocados nos diversos segmentos sociais.</li> <li>• Analisar as diversas formas de conflitos e manifestações sócio-políticas na América Latina atual, relacionando-as às lutas para construção e/ou ampliação dos direitos de cidadania.</li> <li>• Compreender os movimentos indígenas latino-americanos, analisando-os no contexto das lutas de resistência desses povos à exploração e dominação econômica, política e cultural.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as transformações políticas, econômicas e sociais na América Latina do século XXI.</li> </ul>
<b>6.8. Brasil: do processo de abertura política aos dias atuais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o processo de transição para a democracia no Brasil.</li> <li>• Analisar as transformações políticas, econômicas e sociais no Brasil, da década de 1980 aos dias atuais.</li> <li>• Compreender a ascensão de novos sujeitos sociais a partir da abertura política.</li> <li>• Analisar as manifestações sociais e culturais a partir do processo de redemocratização.</li> </ul>
<b>6.9. O neoliberalismo: a globalização da economia, novas formas de gestão do trabalho e exclusão social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar o neoliberalismo e a globalização da economia.</li> <li>• Relacionar as propostas neoliberais e o processo de globalização da economia com as novas formas de gestão do trabalho e a exclusão social.</li> </ul>

<b>SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE</b>
<p><b>• Língua Portuguesa</b></p> <p>A leitura, a compreensão e a interpretação de textos de diferentes gêneros (jornalísticos, divulgação científica, publicitários, instrucionais, técnicos, religiosos, populares, literários) são aspectos fundamentais para o estudo da história.</p> <p>Sugere-se também a análise do discurso político: Hitler, Mussolini, Vargas, Perón, dentre outros.</p> <p><b>• Literatura</b></p> <p>Recomenda-se a leitura e análise de obras do classicismo e do arcadismo literário, que podem contribuir para o conhecimento crítico dos hábitos, costumes e valores da época, além de estimular a expressão linguística e o desenvolvimento artístico - lúdico do estudante.</p> <p>O conhecimento da literatura produzida no período, especialmente, as cartas e relatos de viagem dos conquistadores europeus, os relatos indígenas sobre a conquista e a literatura barroca contribui para a compreensão do processo histórico de conquista e colonização da América.</p> <p>Sugere-se um trabalho conjunto com a literatura, explorando as obras dos principais autores românticos brasileiros e suas abordagens sobre a “fundação” da nação brasileira, como Gonçalves Dias e José de Alencar, entre outros.</p> <p>As transformações políticas, econômicas, sociais e culturais vividas na América Latina podem ser melhor compreendidas utilizando-se a literatura latino-americana que, desde o século XIX, explora os processos históricos da região, constituindo-se uma fonte indispensável de análise.</p> <p>O processo de transformações das sociedades européias e americanas, com o acelerado</p>

desenvolvimento capitalista provocando rápida urbanização, crescimento de uma população de pobres e miseráveis que se amontoavam em casebres e cortiços, sem nenhuma higiene ou conforto, pode ser melhor compreendido, a partir da exploração dos movimentos Realismo e Naturalismo, em obras de autores como Charles Dickens, Émile Zola, Aluísio Azevedo, Machado de Assis, entre outros. Além disso, sugere-se identificação e estabelecimento da relação entre obras literárias que se apóiam nas explicações biologicistas da sociedade (darwinismo social) para justificar os preconceitos de cor e classe social, com a consolidação da sociedade burguesa e a expansão imperialista.

O fim das ditaduras militares na América Latina estimulou o surgimento de várias obras literárias, cujas narrativas foram ambientadas no período das ditaduras ou no início dos processos de redemocratização. Ao explorarem as múltiplas formas de violência perpetrada pelas ditaduras militares, violentando homens e mulheres física e emocionalmente, a análise destas obras torna-se importante para a compreensão histórica do que significou, para diversos grupos sociais, viver na América Latina sob ditaduras militares.

- **Filosofia**

Ao analisar o mundo pós-Segunda Guerra, sugere-se um trabalho interdisciplinar com a Filosofia, voltado, especialmente, para a discussão de temas como a crise da razão, a fragmentação do homem, a perda da subjetividade diante da sociedade tecnocientífica e a constituição de novos paradigmas da razão instrumental nas ciências, recuperando as abordagens marxista, hegeliana e sartreana, entre outras.

- **Sociologia**

Ao analisar a constituição do mundo do trabalho no século XIX, é importante a compreensão sociológica da crítica elaborada por Karl Marx, das correntes anarquistas e socialistas, à sociedade capitalista.

Para se compreender os movimentos revolucionários do século XX é necessário o conhecimento das bases teóricas do anarquismo, anarco-sindicalismo, socialismo, comunismo, além do próprio conceito de revolução utilizado nos diversos movimentos.

A análise das imagens fotográficas acerca do cotidiano dos trabalhadores e da burguesia, sobre o avanço tecnológico, como as estradas de ferro, as “máquinas”, etc, é importante para a compreensão da temática.

Ao abordar a questão da organização científica do processo de trabalho, sugerimos um estudo conjunto com a Sociologia, que também explora essa temática.

Análise teórica do socialismo real, do neoliberalismo e do populismo. Ao estudar os movimentos culturais e populares, sugere-se um trabalho conjunto com a Sociologia, identificando as diferenças de abordagem dos temas.

- **Geografia**

As mudanças no mapa-mundi pós-Segunda Guerra; o estudo da globalização da economia, as novas formas de gestão do trabalho e a exclusão social podem ser feitos de forma interdisciplinar com a geografia, mas com o cuidado de identificar as diferenças de abordagem.

O uso dos mapas permite a comparação das distribuições territoriais em épocas diferentes, analisando as mudanças em função de conjunturas históricas diferenciadas, com a ascensão/decadência de povos e países. Além disso, podem-se explorar as relações entre as mudanças do meio ambiente com a evolução da exploração capitalista e seus reflexos na vida cotidiana dos diversos povos.

### •Artes

A diversidade de interpretação de momentos históricos diferentes pode ser explorada, a partir da análise de filmes, pinturas, esculturas, poemas, canções, discutindo a relação entre essas expressões artísticas e história.

Podem ser explorados temas como a brutal exploração dos trabalhadores nas fábricas modernas; o choque entre a cultura européia e aquelas dos povos submetidos ao imperialismo, além dos hábitos e costumes das sociedades burguesas na Europa e Estados Unidos, por meio das fartas representações fotográficas, filmicas e das artes plásticas.

Sugere-se a análise de filmes documentários feitos pelo DIP – Departamento de Imprensa e Propaganda – e as produções cinematográficas sobre o nazismo e a Segunda Guerra Mundial.

Sobre a cultura brasileira na época da “Era Vargas”, destacamos as músicas incentivadas pelo governo, contrapostas àquelas de protesto; a propaganda da época (tanto a comercial quanto a governamental), com a criação de slogans e símbolos ideológicos; o cinema e os movimentos de contestação social no Brasil, como por exemplo o cangaço.

A interpretação de obras de arte (pinturas, esculturas, monumentos), comparando estilos e épocas diferentes, contribui para compreensão das transformações operadas nos valores éticos, morais e religiosos do início da modernidade, ressaltando as tensões e interesses que estavam em jogo.

Além disso, a comparação das obras de arte realizadas pelas sociedades americanas pré-colombianas com aquelas realizadas por europeus pode ampliar a compreensão das especificidades dos valores e crenças que se defrontaram no processo de conquista e colonização da América.

### •Contextualização Cultural

Sugere-se um trabalho conjunto com os professores de Artes para explorar as representações artísticas do ciclo revolucionário mexicano (a arte muralista de Diego Rivera, por exemplo) e a arte do realismo socialista na União Soviética.

O conhecimento das ideias dos principais pensadores liberais e iluministas é fundamental. Deve-se destacar, nesses pensadores, a crítica que faziam à organização política, econômica, social e religiosa da sociedade, as suas propostas de transformação desses pensadores e a forma como foram recebidas e implementadas ao longo dos séculos XVII a XIX.

O estudo da história do Brasil, nas primeiras décadas do século XX, estaria incompleto sem a abordagem das manifestações culturais do período. No campo da literatura e das artes plásticas, o pré-modernismo e o modernismo devem merecer especial atenção em um trabalho interdisciplinar capaz de explorar a riqueza do olhar moderno sobre a realidade social do país.

Os movimentos culturais como a música de protesto, o estilo de vida e os valores das comunidades “hipes”, os movimentos de afirmação de gênero, raça, etnia e geração; as fotografias da fome e da miséria no mundo atual, podem ser explorados para ampliar a compreensão histórica do período.

Esse tópico é fundamental para o conhecimento das diversas formas que assumiram os *renascimentos culturais* na Europa, expressando e influenciando novas maneiras de o homem se situar no mundo, constituindo historicamente a modernidade humanista e racionalista.

### •Matemática

Análise das condições de vida de burgueses e operários, utilizando tabelas de preços de gêneros e salários.

Análise de gráficos de produção e demografia.  
O uso de conceitos matemáticos contribui para a análise de gráficos sobre produção, exportação, importação, mão de obra, demografia.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, F. et alii. *História da sociedade brasileira*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1996.
- AQUINO, R. S. L. et alii. *História das sociedades americanas*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.
- \_\_\_\_\_ *História das sociedades americanas*. São Paulo: Record, 2005.
- \_\_\_\_\_ *Das sociedades modernas às sociedades atuais*. São Paulo: Record, 2001.
- \_\_\_\_\_ *Sociedade Brasileira: Uma História Através dos Movimentos Sociais*. São Paulo: Record, 2001.
- \_\_\_\_\_ *Sociedade Brasileira: Uma História Através dos Movimentos Sociais II*. São Paulo: Record, 2001.
- ARRUDA, J. J.; PILETTI, N. *Toda a História*. São Paulo: Ática, 1999.
- CAMPOS, F. *Oficina de História: História do Brasil*. São Paulo: Moderna, 1999.
- \_\_\_\_\_ *Oficina de História: História Integrada*. São Paulo: Moderna, 2000.
- COTRIM, G. *História Global. Brasil e Geral*. São Paulo: Saraiva, 2005.
- DEL PRIORE, Mary ; VENÂNCIO, Renato Pinto. *Ancestrais - uma introdução à história da África Atlântica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2007.
- FERRO, M. *História das colonizações: das conquistas às independências – séculos XIII a XX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- KOSHIBA, L.; PEREIRA, D. M. F. *História do Brasil*. São Paulo: Atual, 1996.
- \_\_\_\_\_ *Américas: uma introdução histórica*. São Paulo: Atual, 1998.
- MARQUES, Adhemar. *Pelos caminhos da história*. Porto Alegre: Positivo, 2006, v. único.
- MOTA, C. G. *A descoberta da América*. São Paulo: Ática, 2005.
- MOTA, C. G.; LOPES, A. *História e civilização. O Brasil Colonial*. São Paulo: Ática, 1994.
- REZENDE, A. P.; DIDIER, M. T. *Rumos da História*. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2005, v. único.
- PAZZINATO, A. L.; SENIZE, M. H. V. *História Moderna e Contemporânea*. São Paulo: Ática, 1997.
- VICENTINO, C.; DORIGO, G. *História para o ensino médio*. São Paulo: Scipione, 2001, v. único.

- LIVROS PARADIDÁTICOS
- JORNAIS
- REVISTAS
- PERIÓDICOS DE INFORMAÇÃO

# Línguas Estrangeiras Modernas

## DIRETRIZES GERAIS

O conhecimento de línguas estrangeiras é de grande utilidade para a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia, além de ser reconhecido como um recurso de comunicação e inclusão no mundo moderno. No que se refere à formação profissional e pessoal do indivíduo, a língua estrangeira pode ser um meio de intercâmbio cultural, educacional e científico, que implica a ampliação de conhecimentos e consolidação da cidadania, da identidade e da autonomia.

Nesse contexto, as instituições de ensino devem assumir compromissos pedagógicos e educativos que exijam o desenvolvimento de habilidades linguísticas específicas, atendendo às necessidades de seus alunos regidas pelas condições proporcionadas pelo sistema educacional do Brasil.

Pelas razões expostas, a leitura e compreensão de textos norteiam as provas de línguas estrangeiras desta universidade. O candidato deverá ler, compreender, analisar e interpretar textos escritos autênticos, de aproximadamente 550 palavras, de diferentes tipos e gêneros e de temas diversos. Desse modo, o candidato lerá textos originais, publicados em revistas, jornais, periódicos, livros, artigos científicos, *abstracts*, textos eletrônicos disponíveis na Internet e similares na língua estrangeira de sua opção.

Paras as questões discursivas, o candidato deverá estar preparado para a produção escrita, elaborando e redigindo texto em língua estrangeira ou materna, que evidencie a compreensão. Essa produção deve revelar o uso adequado das estruturas linguísticas e da ortografia padrão, além da capacidade de articulação e não de cópia de excertos do texto de origem. Nessa perspectiva, a análise linguística se apresenta como um meio indispensável ao processo de produção e recepção do texto.

## EIXO TEMÁTICO 1 - Leitura

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>1.1. Plurissignificação da linguagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender aspectos relacionados à plurissignificação da linguagem.</li> <li>• Compreender e interpretar textos de diferentes tipos.</li> <li>• Compreender e interpretar textos de gêneros textuais diversos visando às diferentes situações de interlocução.</li> <li>• Reconhecer, localizar, selecionar e deduzir as idéias principais e correlatas em nível de compreensão geral.</li> <li>• Relacionar elementos visuais (linguísticos e</li> </ul>
<b>1.2. Estrutura e elementos de coesão e coerência textuais</b>	
<b>1.3. Textos de diferentes tipos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narrativo</li> <li>• Argumentativo</li> <li>• Expositivo</li> <li>• Descritivo</li> <li>• Injuntivo</li> <li>• Instrutivo</li> </ul>	
<b>1.4. Gêneros textuais diversos</b>	

<p><b>1.5. Estratégias de leitura (cognitivas e meta-cognitivas)</b></p>	<p>não linguísticos) a aspectos gerais do texto, utilizando a língua estrangeira ou a língua materna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer correspondências entre os elementos linguísticos e seus referentes.</li> <li>• Reconhecer, relacionar e construir sentido a partir dos fatores de coerência textual: conhecimento de mundo, conhecimento linguístico, inferências, situacionalidade e fatores pragmáticos (autoria, público-alvo contexto sócio-histórico da publicação, tipo e veículo da publicação).</li> <li>• Identificar fatores de contextualização, tais como autoria, público-alvo, intencionalidade, contexto sócio-histórico da publicação, tipo e veículo da publicação.</li> <li>• Reconhecer o nível semântico por intermédio do contexto e do conhecimento morfológico e sintático (classe de palavras e termos da oração).</li> </ul>
--	--

## **EIXO TEMÁTICO 2 – Produção textual**

### **NÍVEIS DE EXIGÊNCIA**

- Elaborar resposta coesa e coerente, em língua portuguesa ou língua estrangeira, a questão discursiva, com clareza, concisão e compatível com o nível de exigência.
- Elaborar e redigir uma paráfrase a partir de um texto dado em língua estrangeira.
- Elaborar e redigir um resumo a partir de um texto em língua estrangeira.
- Demonstrar domínio da língua estrangeira ou da língua materna e seu uso, utilizando adequadamente estruturas linguísticas e ortografia padrão.

### **SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE**

O ensino de línguas estrangeiras não deve ser tratado como uma disciplina isolada. Nesse sentido, recomenda-se o uso de textos em língua estrangeira cujos temas abordem as diversas áreas do conhecimento e das disciplinas curriculares. As atividades integradas a outros conteúdos devem abranger a compreensão e a habilidade de interpretação de textos autênticos com ênfase em temas diversos relacionados com as ciências biológicas, humanas e tecnológicas, considerando seus aspectos culturais.

O ensino de línguas estrangeiras, em uma perspectiva interdisciplinar, pressupõe a utilização de contextos reais, que permitam o acesso ao conhecimento e às diferentes formas de pensar, criar, sentir, agir e conceber a realidade, contribuindo para uma formação mais abrangente e mais sólida do indivíduo, por meio do desenvolvimento das competências gramatical, sociolinguística, discursiva e estratégica.

### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

#### **LÍNGUA ESPANHOLA**

- CERROLAZA, MATILDE. *Cómo trabajar con libros de textos*. Madrid: Edelsa, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Planeta e/ele 1,2,3,4*. Madrid: Edelsa, 1998.
- DICCIONARIO DE SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS. 4ª ed. Madrid: Espasa Calpe, 1996.
- DICCIONARIO PARA LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Barcelona: Vox, 1997.
- DIFICULTADES DEL ESPAÑOL PARA BRASILEÑOS. Madrid: Ediciones SM, 2002.

FERNANDEZ DÍAZ, RAFAEL. Español Superior I Curso de Español para Hablantes de Portugués. Madrid: Arcos/Libros, 2001.  
 FLAVIAN, EUGENIA. Éxito. Madrid: SGEL, 2002.  
 GARCIA, MORENO CONCHA. *Temas de Gramática*. Madrid: Sociedad General Española de Librería, 2001.  
 MILANI. Listo Español a través de textos. Madrid: Santillana, 2007.  
 VÁZQUEZ, GRACIELA. *¿Errones? ¡Sin falta!*. Madrid: Edelsa, 1998.

#### LÍNGUA FRANCESA

BÉRARD, E.; LAVENNE, C. *Modes d'emploi: grammaire utile du français*. Paris: Hatier, 1989.  
 COSTE, Daniel. "Leitura e competência comunicativa". In: *O texto: leitura & escrita*. Campinas, SP: Pontes, 1977, p. 11-29.  
 GALÉRY, Eunice D. e MACHADO, Ida L. B. *Prática de Leitura (Francês Instrumental)*. Belo Horizonte: UFMG/PROED, 1983.  
 \_\_\_\_\_. *O Esporte da Leitura (Francês Instrumental)*. Belo Horizonte: UFMG, s.d.  
 REY-DEBOVE, J. (Ed.). *Le Nouveau Petit Robert: dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris: Le Robert, 1995.

#### LÍNGUA INGLESA

AMOS et. al. *Challenge*. São Paulo: Moderna, 2005.  
 CRAVEN, Miles. *Reading Keys - Extending*. Thailand: Macmillan, 2003..  
 DIAS, R. *Reading critically in English*. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 231 p.  
 FIORI SOUZA et al. *Leitura Instrumental em Língua Inglesa*. Londrina: Planográfica, 2003.  
 GUANDALIM, E. O. *Técnicas de leitura em inglês : ESP – English for Specific Purposes: estágio 1*. São Paulo: Textonovo, 2002.  
 MUNHOZ, R. *Inglês Instrumental: Estratégias de leitura*. Módulo 1. São Paulo: Textonovo, 2003.  
 \_\_\_\_\_. *Inglês Instrumental: Estratégias de leitura*. Módulo 2. São Paulo: Textonovo, 2003.  
 NUTTAL, C. *Teaching reading skills in a foreign language*. London: Heinemann Educational Books, 1983.  
 OLIVEIRA, N. A. *Para ler em inglês – desenvolvimento da habilidade de leitura*. Belo Horizonte: Gráfica e Editora O Lutador, s.d.  
 RICHARDS, J. & ECKSTUT-DIDIER, S. *Strategic Reading 1*. Cambridge: CUP, 2003.  
 TOUCHÉ, A. C. & ARMAGANIAN, M. C. *Match Point*. London: Longman, 2003.

# FILOSOFIA

## DIRETRIZES GERAIS

O papel da Filosofia é estimular o espírito crítico, portanto, ela não pode assumir uma atitude dogmática nem doutrinária; deve apresentar, de maneira plural, teorias diversas e estimular a discussão, porém de maneira sistemática e com método. É justamente esse potencial de diversidade de abordagens e de variedade temática que permite o exercício da função crítica. Por isso, é importante que o programa não seja restritivo, mas contemple uma multiplicidade de temas sempre com preocupação de permanecer dentro da especificidade dos temas genuinamente filosóficos.

Parece-nos que, hoje, essa é a tarefa pedagógica da reabilitação da Filosofia no Ensino Médio, pois tal reabilitação da filosofia tem como objetivo contribuir com a restituição do rigor do pensamento e com a formação de um repertório cultural mais crítico, que saliente momentos marcantes do pensamento ocidental e das instituições construídas no seu contexto. Também, cumpre-lhe despertar habilidades e resgatar nossa cidadania enquanto participação consciente, crítica e construtiva no interior do corpo social.

O conteúdo da filosofia deverá ser abordado em duas grandes seções - O Conhecimento e a Ação.

### O CONHECIMENTO

Nessa Seção, o estudante estudará tópicos selecionados de filosofia grega, medieval e moderna, tomando contato com questões fundamentais para a formação do pensamento ocidental e com disciplinas que se tornaram fios condutores desse longo processo, como a lógica, a metafísica, a teologia e a teoria do conhecimento.

### A AÇÃO

Nessa Seção, o estudante deverá estudar tópicos selecionados relativos à ética e à filosofia política, tendo oportunidade de conhecer e discutir algumas ideias fundamentais da formação de nossa cultura política pública, como as ideias de democracia, legalidade, poder, dever moral, liberdade e virtudes. A filosofia política preocupa-se com a natureza e os fundamentos do Estado, especialmente, com a justificação da autoridade política diante dos cidadãos que a ela se submetem. A ética, como estudo filosófico do pensamento e das ações morais, propicia um contato com as idéias que justificam as decisões humanas e outras que esclarecem os fundamentos dos problemas e respostas morais.

## O CONHECIMENTO: EIXO TEMÁTICO 1 — A Filosofia Grega

No eixo temático a Filosofia Grega, em um primeiro momento, procurar-se-á apresentar aos estudantes a especificidade histórica do surgimento da Filosofia na Grécia Antiga. Com isso também, será possível mostrar a demarcação própria da Filosofia ante outros saberes, sobretudo o pensamento mítico. Em um segundo momento, os estudantes serão apresentados, a partir de textos dos próprios filósofos, aos problemas que compuseram uma tradição filosófica no pensamento antigo. Nesse sentido, o embate entre o mobilismo de Heráclito e o imobilismo de Parmênides, bem como a possível síntese dos dois realizada por Platão, são exemplares de soluções diversas dadas a um problema central para gregos. Por



fim, a partir da crítica de Aristóteles a Platão, será possível analisar as condições, segundo as quais se constitui, mesmo sobre o Ser, o saber de uma ciência, sempre a partir das quatro causas. Além disso, será possível fornecer aos estudantes as regras próprias do pensamento formal, a fim de que eles, com a Lógica, compreendam as regras a que qualquer raciocínio deve se submeter.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<p><b>1.1. O significado do termo filosofia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O nascimento da filosofia</li> <li>• O surgimento da polis</li> <li>• O espanto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar as três principais teorias sobre o surgimento da filosofia: a ruptura entre o mito e o logos – teoria do milagre grego; a continuidade entre mito e logos – o mito noético e o surgimento político da filosofia.</li> <li>• Explicar a hipótese aristotélica do surgimento da filosofia a partir do espanto.</li> </ul>
<p><b>1.2. Pré-socráticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parmênides: imobilidade do ser e aparência</li> <li>• Heráclito: eterno fluxo, multiplicidade e unidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender como os pensadores pré-socráticos buscaram explicações racionais para o conhecimento da natureza e da realidade, tendo como problemas centrais a constante mudança percebida pelos sentidos humanos e a recusa dos sentidos como fonte segura de conhecimento.</li> <li>• Caracterizar o pensamento de Parmênides, que afirma a imobilidade do ser e a identidade entre o ser e o pensar, em oposição à aparência, que é fruto das opiniões formadas pelos homens a partir dos sentidos.</li> <li>• Caracterizar o pensamento de Heráclito como reflexão que afirma a mudança constante, o eterno fluxo, como fundamento do conhecimento, admitindo tanto a multiplicidade (dos seres) quanto a unidade e a harmonia garantidas pelo “logos”.</li> </ul>
<p><b>1.3. Sócrates</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O oráculo de Delfos e o julgamento</li> <li>• Ironia, aporia e maiêutica: ética e conhecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar como Sócrates modifica o eixo das questões propostas pelos pré-socráticos, direcionando as questões filosóficas para temas como a Ética, a formação moral, os limites do conhecimento humano e para a formulação de conceitos universais, em oposição ao relativismo dos sofistas.</li> <li>• Verificar como a <i>maiêutica</i> (o parto das ideias), o reconhecimento do não saber pela ironia e a ausência de respostas às questões levantadas (<i>aporia</i>) constituem o fundamento do pensamento socrático.</li> <li>• Verificar como a mensagem do Oráculo de Delfos “Conhece-te a ti mesmo”, a acusação e o julgamento definem a missão de Sócrates.</li> </ul>

<p><b>1.4. Platão</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A alegoria da caverna <ul style="list-style-type: none"> <li>– A relação entre o sensível e o inteligível</li> <li>– Reminiscência e conhecimento</li> <li>– O ideal da política: o rei filósofo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a solução proposta por Platão para o impasse entre Parmênides e Heráclito, por meio da relação entre o sensível e o inteligível, presente na Alegoria da Caverna.</li> <li>• Compreender a relação entre conhecimento e reminiscência e a distinção entre o verdadeiro saber (<i>episteme</i>) e o falso saber (<i>doxa</i>).</li> <li>• Compreender, a partir das alegorias da Caverna e do Navio, o ideal platônico da política: a cidade Justa e o Rei Filósofo.</li> </ul>
<p><b>1.5. Aristóteles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metafísica <ul style="list-style-type: none"> <li>– As categorias: substância e acidentes</li> <li>– Teoria das quatro causas</li> </ul> </li>   <li>• Noções de lógica <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proposição: verdade e falsidade</li>   <li>– O silogismo: termos, premissas e validade</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicitar em que sentido a Filosofia Primeira (Metafísica) pode conhecer as causas primeiras ou as mais universais, a partir da substância.</li> <li>• Explicar a teoria das quatro causas.</li> <li>• Mostrar que o ser pode ser dito de várias maneiras, a partir dos acidentes e das categorias.</li> <li>• Explicitar de que maneira a Filosofia Segunda (Física) se relaciona-se com a Filosofia Primeira (Metafísica), a partir dos conceitos de matéria/forma, ato/potência e motor imóvel.</li> <li>• Entender a verdade da proposição como uma adequação do discurso àquilo que ocorre nas coisas, distinguindo da noção de validade, apropriada ao raciocínio.</li> <li>• Mostrar como a lógica pode ser um instrumento para o exercício formal do pensamento.</li> <li>• Explicar as regras do pensamento dedutivo, tendo como modelo o silogismo categórico (1ª figura).</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>O CONHECIMENTO: EIXO TEMÁTICO 2 — Filosofia Grega e Fé Cristã</b></p> <p>No eixo temático, Filosofia Grega e Fé Cristã, deve-se procurar mostrar aos estudantes os problemas postos à tradição filosófica pelos pressupostos da fé cristã, matriz de uma cultura que se convencionou chamar a idade média latina (dominante entre os séculos V e XV de nossa era). Esse encontro entre filosofia e fé cristã dá-se, no entanto, em diversos estágios, que podem ser sintetizados em dois grandes períodos: a Patrística e a Escolástica. O primeiro é dominado pelo pensamento de Agostinho de Hipona, de tendência neoplatônica; o segundo, subdividido em dois períodos: a discussão do problema dos universais, em que se destacam o realismo, a posição de Pedro Abelardo e o nominalismo e a hegemonia do pensamento de Tomás de Aquino, que a partir da filosofia aristotélica desenvolveu as chamadas provas da existência de Deus.</p>
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<p><b>2.1. Introdução</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilidade ou incompatibilidade entre fé cristã e filosofia grega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar as diferentes teorias envolvendo a relação entre a filosofia grega e a fé cristã: os conflitos e a possibilidade de conciliação entre ambas.</li> <li>• Discutir a relação entre a fé cristã e a filosofia grega, a partir da concepção da patrística e da escolástica, com ênfase nas propostas de Agostinho de Hipona e de Tomás de Aquino.</li> <li>• Abordar o papel da filosofia grega como instrumento da teologia (fé cristã).</li> <li>• Esclarecer a idéia central da superioridade da fé sobre a razão.</li> </ul>
<p><b>2.2. A patrística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agostinho <ul style="list-style-type: none"> <li>– A doutrina da reminiscência</li> <li>– A doutrina da Iluminação divina: Deus como origem e fim do conhecimento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a influência do neoplatonismo no pensamento de Agostinho de Hipona, destacando a diferença entre a teoria da reminiscência (Platão) e a teoria da Iluminação divina (Agostinho).</li> <li>• Compreender que Agostinho considera a filosofia grega um instrumento útil para a fé cristã, pois a primeira ajuda a compreender melhor as verdades da fé.</li> <li>• Entender que as verdades eternas e imutáveis têm sua sede em Deus, assim sendo, as mesmas só podem ser alcançadas pela iluminação divina: Deus que é uma realidade exterior, habita o interior do homem, revelando o conhecimento verdadeiro.</li> <li>• Mostrar que a verdade não pode ser ensinada pelos homens, mas somente pelo mestre interior.</li> </ul>
<p><b>2.3. A escolástica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O problema dos universais <ul style="list-style-type: none"> <li>– A posição realista</li> <li>– A posição de Pedro Abelardo</li> <li>– A posição nominalista</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar o debate em torno da questão dos universais, caracterizando-o como um momento na reflexão filosófica sobre a existência ou não de conceitos universais.</li> <li>• Caracterizar o ponto central dessa discussão: saber se os universais são realidades ou coisas que existem por si mesmas ou se são apenas entidades mentais e, ainda, se os universais existem nas coisas ou separados delas.</li> <li>• Apresentar as correntes em debate: o realismo, Pedro Abelardo e o nominalismo. Conforme as seguintes indicações: <ul style="list-style-type: none"> <li>– O realismo representa a opinião de que o mundo exterior é tal qual o compreendemos, por meio de nossos conceitos (universais), ou seja, considera</li> </ul> </li> </ul>

	<p>que os universais são entidades que existem por si e separados das coisas exteriores (corrente influenciada pela filosofia platônica).</p> <p>– Os nominalistas defendem a ideia de que os universais não existem independentemente das coisas, os universais são apenas palavras sem existência real, ou apenas conceitos produzidos pela razão para referir-se a elas, ou seja, consideram nossos conceitos como ficções úteis que nos permitem uma compreensão da realidade sem nos dar certeza de como ela é realmente.</p> <p>– A posição de Pedro Abelardo diferencia-se do realismo, pois nega que os universais sejam entidades metafísicas (tese defendida pelo realismo), mas não se identifica com o nominalismo, pois para Abelardo os universais existem como entidades mentais, que fazem a mediação entre o mundo do pensamento e o mundo do ser, portanto, não podem ser apenas palavras, como pregavam os nominalistas.</p>
<p><b>2.4. Tomás de Aquino</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A teoria da abstração: a relação entre o intelecto e a realidade sensível</li> <li>• As provas da existência de Deus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o trabalho da razão humana como compatível com a crença nos dogmas de fé: filosofia e teologia são ciências distintas, porém não excludentes.</li> <li>• Compreender que Tomás de Aquino trabalha para conciliar a filosofia de Aristóteles com a religião cristã, embora mantenha a supremacia da fé em relação à razão.</li> <li>• Apresentar sumariamente o caráter abstrativo do conhecimento tomista, que consiste em abstrair do objeto a espécie inteligível: abstrair o universal do particular, a espécie inteligível das imagens singulares.</li> <li>• Mostrar que Tomás de Aquino recorreu à teoria aristotélica da abstração: a razão tem como ponto de partida a realidade sensível, pois cada ente (substância individual) traz a sua forma inteligível, que é a forma da espécie.</li> <li>• Explicitar as chamadas “provas” da existência de Deus, partindo dos dados sensíveis e procurando ultrapassá-los pelo esforço de abstração, culminando na Metafísica.</li> </ul>

## O CONHECIMENTO: EIXO TEMÁTICO 3 — Teoria do Conhecimento

No eixo temático Teoria do Conhecimento, o estudante poderá ver uma amostra do trabalho da Filosofia para definir conhecimento e ciência, mapear as suas fontes e os seus limites, pensar o papel da subjetividade humana na formação da objetividade científica, entre outros problemas. O recorte proposto também se justifica por indicar como os filósofos pensaram o surgimento da ciência moderna. Trata-se, no entanto, de uma exposição pautada pelo debate, mostrando diferentes posições rigorosamente estabelecidas sobre a mesma problemática. Ao estudar a formulação de Descartes sobre o método, o papel da imaginação na construção do conhecimento pensado por Hume e a Revolução copernicana de Kant, percebemos, sobretudo, que o esforço do homem para compreender o mundo é uma tarefa inacabada.

Na conclusão do eixo temático Teoria do Conhecimento, o estudante deverá examinar a proposta do criticismo kantiano para definir conhecimento e ciência, mapear as suas fontes e os seus limites, pensar o papel da subjetividade humana na formação da objetividade científica. O recorte proposto também se justifica por indicar como o inatismo, o empirismo e o criticismo pensaram o surgimento da ciência moderna.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>3.1. Descartes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• As regras do método</li><li>• A dúvida e o <i>cogito</i></li><li>• A teoria das ideias: adventícias, fictícias e inatas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterizar as regras que compõem o método cartesiano.</li><li>• Entender a dúvida cartesiana como metódica, hiperbólica e provisória.</li><li>• Entender o <i>cogito</i> cartesiano como verdade indubitável e como fundamento de outras verdades: Deus e a matemática.</li><li>• Distinguir ideias adventícias, fictícias e inatas, bem como a origem e o valor de verdade de cada uma delas.</li><li>• Caracterizar as diferenças entre empirismo e inatismo quanto à origem das ideias.</li></ul>
<b>3.2. Hume</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Impressões e ideias</li><li>• Princípios de associação: semelhança, contiguidade, causa e efeito</li><li>• Hábito e conhecimento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a teoria do conhecimento de David Hume, a partir da classificação das percepções: ideias e impressões.</li><li>• Compreender a anterioridade das impressões em relação às ideias e o critério da intensidade.</li><li>• Compreender os princípios naturais de associação das ideias na mente: semelhança, contiguidade e causa e efeito. Ter noção de que esses são os recursos que a mente possui para produzir conteúdos cognoscitivos.</li><li>• A partir dos pressupostos do empirismo de Hume, entender porque é impossível se construir <i>a priori</i> o conceito de causalidade.</li><li>• Compreender o hábito, em decorrência, como um recurso cognoscitivo para explicar a relação de causa e efeito.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o termo “revolução</li></ul>

<p><b>3.3. Kant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A revolução copernicana <ul style="list-style-type: none"> <li>– Intuição (pura e empírica) e conceito (puro e empírico)</li> <li>– <i>A priori</i> e <i>a posteriori</i></li> <li>– Fenômeno e coisa em si</li> <li>– Transcendental e transcendente</li> </ul> </li> <li>• Juízos analíticos e juízos sintéticos</li> </ul>	<p>copernicana” no pensamento kantiano, como uma nova concepção da relação entre sujeito e objeto no uso teórico da razão, conseguindo formular essa concepção a partir das características apresentadas abaixo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir diferenciar conceitos e intuições como representações de diferentes faculdades.</li> <li>• Entender sumariamente no plano da sensibilidade e do intelecto a relação entre <i>a priori</i> e <i>a posteriori</i>, sem confundir o <i>a priori</i> com a posse de conteúdos inatos.</li> <li>• Compreender a relação do conceito de fenômeno com os conceitos de tempo, espaço e sensações e ser capaz de separá-lo do conceito de coisa em si.</li> <li>• Compreender sumariamente o transcendental como um conhecimento das formas que antecedem a experiência. Compreender o transcendente como um conhecimento dos objetos que estão fora do domínio da experiência.</li> <li>• Associar a revolução copernicana ao propósito de Kant de investigar o modo como as ciências formulam juízos sobre a experiência.</li> <li>• Caracterizar os juízos analíticos como juízos que explicam o conteúdo de um conceito.</li> <li>• Caracterizar os juízos sintéticos como juízos que ampliam o conteúdo de um conceito.</li> <li>• Compreender a fundamentação dos juízos sintéticos <i>a priori</i> como uma alternativa para pensar os limites do projeto inatista e do projeto empirista.</li> </ul>
--	---

<p><b>A AÇÃO: EIXO TEMÁTICO 4 — Política</b></p> <p>No eixo temático Política será estudada a ação do homem em relação às coisas públicas e em relação aos outros homens. Essa ação é mediada pelo Estado, que pode ser concebido de duas formas. Na Filosofia Política moderna, o Estado não se justifica pela virtude dos cidadãos ou pela busca da perfeição como na antiguidade, mas pelo uso legítimo da força para manter a segurança dos cidadãos e o próprio Estado. O Estado moderno necessita ser legítimo, isto é, o uso da força deve obedecer aos princípios legais para garantir a obediência dos súditos e a autoridade da lei. Na Filosofia Política moderna, o Estado pode também ser concebido como um fenômeno histórico, isto é, um movimento progressivo e de transição das formas de Governo que determina as relações históricas entre Força e Direito. Dentro desse movimento progressivo, o Estado passa a ser concebido não como uma instituição autônoma, mas como um instrumento de classe.</p>
---

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<p><b>4.1. O Estado como direito e força</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A autonomia da esfera política</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o pensamento político moderno como autônomo, em relação aos imperativos da metafísica e da religião.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquiavel <ul style="list-style-type: none"> <li>– O uso da força e da astúcia, por parte do Príncipe, para a conquista e a manutenção do poder</li> <li>– Relações entre <i>fortuna</i> e <i>virtù</i></li> <li>– Relações entre a <i>virtù</i> do Príncipe e as <i>virtudes</i> cristãs</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a necessidade do Príncipe de combinar o uso da força e da astúcia, pois nenhuma das duas isolada produzirá o efeito desejado, ou seja, a conquista e a manutenção do poder.</li> <li>• Caracterizar as relações entre <i>fortuna</i> e <i>virtù</i>: o Príncipe não é o senhor do destino, mas deve ter <i>virtù</i> para superar as dificuldades que venham lhe ocorrer. Para atingir sua finalidade – a conquista e a manutenção do poder – deve empregar os meios necessários.</li> <li>• A <i>virtù</i> do Príncipe não deve ser a mesma do cristianismo, o qual prega a resignação, a humildade, o perdão aos inimigos. Porém, o Príncipe deve parecer ter tais virtudes, mas de modo algum deve, de fato, empregá-las.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hobbes, Locke e Rousseau <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estado de natureza e direitos naturais</li> <li>– Contrato Social, sociedade civil e Estado</li> <li>– Constituição do Poder Soberano e limites da soberania</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar as diferenças entre as noções de estado de natureza, estado de guerra e sociedade civil.</li> <li>• Caracterizar e diferenciar a noção de Pacto ou Contrato Social.</li> <li>• Caracterizar a noção de Soberania nesses autores, destacando outros conceitos que, necessariamente, decorrem desse: o governo, as leis, a autoridade e a obediência.</li> <li>• Caracterizar a noção de direitos naturais na filosofia política moderna, destacando seus principais elementos: o direito à propriedade e o direito à vida.</li> </ul>
<p><b>4.2. O Estado como processo histórico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hegel <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dialética e idealismo</li> <li>– Estado moderno e liberdade</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar idealismo e dialética em Hegel.</li> <li>• Definir o que são os espíritos subjetivo, objetivo e absoluto (ou universal).</li> <li>• Explicar a constituição do <i>Estado moderno</i> como a realização da liberdade humana na concepção histórico-política.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marx <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dialética e materialismo histórico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a crítica feita por Karl Marx ao idealismo hegeliano, assim como a nova possibilidade que ele apresenta para uma concepção dialética da realidade social.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modo de produção capitalista: forças produtivas e relações sociais de produção</li> <li>- (Infra)estrutura e superestrutura</li> <li>- A concepção do Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar o caráter de exploração característico do modo de produção capitalista, que leva ao limite o antagonismo entre as classes sociais: burguesia e proletariado.</li> <li>• Demonstrar o caráter contraditório existente entre o desenvolvimento de forças produtivas e a manutenção das relações sociais de produção capitalistas.</li> <li>• Caracterizar a relação de condicionamento da base econômica da sociedade sobre as ideias presentes em um determinado período histórico.</li> <li>• Esclarecer como o Estado, assim como as demais formas da superestrutura, são um instrumento de manutenção das relações existentes na base econômica.</li> </ul>
--	--

<b>A AÇÃO: EIXO TEMÁTICO 5 - Ética</b>	
<p>No eixo temático ética, o aluno deverá estudar algumas idéias de Aristóteles, maior exemplo da corrente de ética clássica que privilegia as virtudes e a harmonia entre o indivíduo e a comunidade. Depois, deverá examinar o pensamento kantiano que privilegia a obrigação que se fundamenta na razão e na autonomia do indivíduo. Também deverá ter contato com alguns conceitos da ética de Nietzsche, a qual se fundamenta em uma oposição aos valores morais oriundos das filosofias e das religiões. Por fim, no tópico sobre Sartre, deverão ser estudados alguns aspectos críticos para a ética, ligados à noção de que os valores são subjetivos e que a liberdade é incontornável.</p>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>5.1. Aristóteles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria do meio termo e prudência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar o papel da ética aristotélica como o meio que possibilita o fim (ou Bem) humano, que é a felicidade.</li> <li>• Caracterizar a virtude como uma disposição de buscar o meio termo, a justa medida entre o excesso e a falta em determinada conduta, definindo os conceitos gerais de virtudes e vícios.</li> <li>• Caracterizar os conceitos das virtudes morais como gênese do hábito nas relações de formação do caráter humano, o qual deve ser a base para a participação na vida da <i>polis</i>.</li> <li>• Mostrar a prudência como condição de todas as virtudes, por ser a disposição prática para deliberar em qualquer circunstância, visto que versa sobre a totalidade do bem viver.</li> </ul>



<p><b>5.2. Kant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ação por dever, conforme ao dever e por inclinação</li> <li>• Autonomia e Esclarecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o princípio de universalização contido no imperativo categórico e conseguir usar esse princípio para pensar o caráter moral da ação.</li> <li>• Ser capaz de distinguir ação por dever, conforme ao dever e por inclinação.</li> <li>• Compreender que a moralidade da ação é definida a partir do móvel da ação. Assim, uma ação pode ser conforme ao dever e não ser moral.</li> <li>• Caracterizar a relação entre autonomia e liberdade.</li> <li>• Entender a dimensão política da autonomia como a capacidade de fazer uso por si próprio da razão sem a tutela de outrem.</li> <li>• Ser capaz de diferenciar uso público da razão (autônomo) e uso privado da razão (heterônomo).</li> </ul>
<p><b>5.3. Nietzsche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A transvaloração dos valores <ul style="list-style-type: none"> <li>– O apolíneo e o dionisíaco</li> <li>– A moral do senhor <i>versus</i> a moral do escravo</li> <li>– Além do bem e do mal</li> <li>– Vontade de potência</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a proposição de transvaloração dos valores feita por Nietzsche, cujo objetivo é o de revalorizar o equilíbrio entre as forças instintivas e vitais do homem que foram subjugadas pela filosofia socrático-platônica e pelas religiões.</li> <li>• Compreender que a cultura helênica foi marcada pelo equilíbrio entre o dionisíaco (força vital e do instinto) e o apolíneo (a racionalidade) e que a filosofia socrático-platônica representou a tentativa de compreender e dominar a vida com a razão.</li> <li>• Compreender que a moral do senhor é caracterizada pela valorização da força, da saúde, da criatividade, do amor à vida, da embriaguez dionisíaca, do novo orgulho. Porém, compreender também que a moral do escravo é caracterizada pelo ódio dos impotentes, pelo ressentimento contra aquelas características e pela crença em um mundo superior, que torna a Terra algo inferior e imperfeito, da qual se aspira distância.</li> </ul>
<p><b>5.4. Sartre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência e essência</li> <li>• Liberdade, escolha, angústia e má-fé</li> <li>• Responsabilidade e engajamento político-social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender que o bem e o mal foram transformados em valores metafísicos transcendentem à realidade da Terra, independentes das situações concretas vividas pelos homens.</li> <li>• Compreender que a moral do super-homem, ou além-do-homem, define como</li> </ul>

	<p>bom tudo o que intensifica no homem o sentimento e a vontade de potência e que o mau é tudo o que provém do sentimento de fraqueza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a filosofia de Jean-Paul Sartre a partir da relação entre existência e essência.</li> <li>• Analisar a questão da liberdade, da escolha, da angústia e da má-fé.</li> <li>• Analisar a relação da responsabilidade com o engajamento político-social.</li> </ul>
--	---

### SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE

Nos últimos 2500 anos, os Filósofos têm estudado a possibilidade de um discurso sobre o que é comum aos vários campos do saber humano. Traduzindo para o conceito pedagógico atual, uma das questões fundamentais da Filosofia é a interdisciplinaridade.

De um lado, toda disciplina tem método, relaciona eventos, procura explicar algo, caracterizando-se como forma de saber. Perguntas como essas - o que é método? O que é causa? O que é uma explicação? O que é uma disciplina? O que é conhecer algo? - fazem parte do questionário filosófico, definindo um discurso que não é feito por nenhuma outra disciplina e, ao mesmo tempo, diz respeito a todas. Desse modo, a preocupação filosófica é com a constituição de uma visão de conjunto do saber humano, sustentada por uma reflexão crítica e rigorosa.

Por outro lado, a Filosofia não procura só entender o discurso científico, seu objeto, seus pressupostos, sua potencialidade, mas lida também com o campo dos valores e dos afetos. Ela pensa tanto cada uma em separado, como também a relação das três formações distintas do homem, a técnico-científica, que habilita o homem a conhecer; a formação humanista, que refina a sensibilidade humana e a formação ética, que se ocupa com a conduta humana. A Filosofia, portanto, pergunta pelo sentido integral da educação do homem.

### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

#### LIVROS DIDÁTICOS

ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. *Filosofando. Introdução à Filosofia*. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

CHALITA, Gabriel. *Vivendo a Filosofia*. São Paulo: Ática, 2006.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ed. Ática, 2003.

\_\_\_\_\_. *Filosofia*. São Paulo: Ed. Ática, 2000. Série Novo Ensino Médio.

CUNHA, José A. *Filosofia. Iniciação à Investigação Filosófica*. São Paulo: Atual Editora, 1992.

MARCONDES, Danilo. *Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

\_\_\_\_\_. *Textos Básicos de Filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

NICOLA, Ubaldo. *Antologia ilustrada de Filosofia: das origens à idade moderna*. Trad. Maria Margherita De Luca. São Paulo: Globo, 2005.

REZENDE, Antônio (org.) *Curso de Filosofia*. 8ªed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor/SEAF, 1998.

VV.AA. *Os filósofos através dos textos. De Platão a Sartre* (por um grupo de professores). São Paulo: Paulus, 1997.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BOSCH, Philippe van den. *A filosofia e a felicidade*. Trad. Maria Ermantina Galvão. E. M. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1998.
- CORTELA, Mario Sergio. *Não nascemos prontos! Provocações Filosóficas*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
- FEARN, Nicholas. *Aprendendo a Filosofar em 25 lições: Do poço de Tales à desconstrução de Derrida*. Trad. Maria Luíza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- FIGUEIREDO, Vinicius. (Org.). *Seis filósofos na sala de aula. Platão, Maquiavel, Descartes, Voltaire, Kant, Sartre*. São Paulo: Berleand e Vertechia Editores, 2006.
- GAARDER, Jostein. *O Mundo de Sofia. Romance da História da Filosofia*. Trad. João Azenha Jr. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- \_\_\_\_\_. *O Dia do Curinga*. Trad. João Azenha Jr. São Paulo: Companhia das Letras: 1995.
- GIKOVATE, Flávio. *Os sentidos da vida: uma pausa para pensar*. 2ª ed. Reform. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção polêmica)
- JAFFRO, Laurent; LABRUNE, Monique (Org.). *Gradus philosophicus: a construção da Filosofia ocidental*. Trad. Cristina Murachco. São Paulo: Mandarin, 1996.
- LEBRUN. *O que é poder*. Trad. Renato Janine Ribeiro e Silvia Lara. 12. ed.. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Ética para meu filho*. Trad. Mônica Stahel. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- PEGORARO, Orinto. *Ética dos maiores mestres através da história*. Petrópolis, R.J: Vozes, 2006.
- PERINE, Marcelo. *Ensaio de iniciação ao filosofar*. São Paulo: Ed. Loyola, 2007.
- PLATÃO. *República*. Livro IV. Adaptação Marcelo Perine. São Paulo: Ed. Scipione, 2002. (Coleção Reencontro)
- REALE, G. & ANTISERI, D. *História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média*. 6ª ed. São Paulo: Ed Paulus, 1990, v. 1.
- SAVATER, Fernando. *As Perguntas da Vida*. Trad. Mônica Stahel. São Paulo: Martins Fontes.
- \_\_\_\_\_. *História da Filosofia: do humanismo a Kant*. 6ª ed. São Paulo: Ed. Paulus, 1990, v. 2.
- \_\_\_\_\_. *História da Filosofia: do Romantismo até nossos dias*. 5ª ed. São Paulo: Paulus, 1991, v. 3.

## **COLEÇÕES DE LIVROS INTRODUTÓRIOS A TEMAS OU AUTORES**

- Coleção Cara ou Coroa. Editora Scipione. (autores: Brigitte Labbé e Michel Puech).
- Coleção Logos – Editora Moderna.
- Coleção Mestres do Pensar – Editora Loyola.
- Coleção Passo a Passo – Editora Zahar.
- Coleção Prazer em Conhecer – Editora FTD.
- Coleção Os Pensadores – Abril Cultural.

## **REVISTAS**

- Discutindo Filosofia*. Ano 1. São Paulo: Escala Educacional.
- Filosofia*. Revista Ciência e Vida. São Paulo: Editora Escala.

# LÍNGUA PORTUGUESA

## DIRETRIZES GERAIS

O estudante deve apresentar competência na modalidade escrita da língua, uma vez que é por meio dessa habilidade que se tem acesso aos conhecimentos produzidos nas diversas áreas do saber.

A competência na modalidade escrita só é adquirida com estratégias de ensino que não considerem a gramática como um fim em si mesma, mas como instrumento para desenvolvimento da competência em leitura e escrita. Por essa razão, será priorizada a avaliação do emprego adequado da linguagem em vários contextos, em detrimento tanto da avaliação do conhecimento linguístico em sentido estrito (capacidade de identificar formas ou estruturas certas ou erradas), quanto da capacidade de reflexão metalinguística.

O pressuposto subjacente a essa postura é o de que, para o exercício da maioria absoluta das profissões e para a convivência social, a capacidade de utilização da língua em suas diversas modalidades é mais relevante do que a capacidade de análise de expressões linguísticas.

Nessa perspectiva, esse programa identifica-se com as propostas presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino Médio, em que os gêneros discursivos são considerados como unidade básica organizadora da progressão e diversidade no ensino para o currículo de Língua Portuguesa, ou seja, a unidade básica de significação e do processo ensino-aprendizagem é o texto.

Dessa forma, o estudante deve apresentar, dentre outras, as seguintes competências:

- compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação;
- confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;
- compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

## EIXO TEMÁTICO 1 - LEITURA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - LEITURA

#### NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS

- Compreender e interpretar textos de diferentes gêneros redigidos em Língua Portuguesa, tais como: jornalísticos (notícia, editorial, artigo, reportagem, carta ao leitor, entrevista, crônicas, charge, tira), divulgação científica (esquema, resumo, artigos, verbetes), publicitários, instrucionais, técnicos, políticos, religiosos, populares, humorísticos (verbais e não-verbais), literários (conto, novela, crônica, poema, texto dramático).
- Identificar elementos que permitam relacionar o texto lido a outro texto ou à parte do mesmo.
- Compreender o processo da intertextualidade (implícita ou explícita): paráfrase, paródia, alusão.
- Identificar partes do texto que reflitam opinião do autor.

- Identificar elementos que permitam extrair conclusões não explicitadas no texto.
- Integrar conhecimentos linguísticos a fatores contextuais ou situacionais.
- Compreender pressuposições implícitas e explícitas do autor e possíveis leitores.
- Fazer inferências a partir de elementos conhecidos para hipotetizar sobre o significado de passagem, cujo sentido desconhece.
- Fazer analogias.
- Reconhecer a tipologia dominante de um texto bem como captar as marcas linguísticas que retratam suas especificidades.
- Reconhecer os diferentes gêneros de textos como resultantes de suas condições de produção e recepção.
- Confrontar opiniões e diferentes pontos de vista.
- Identificar e justificar os recursos linguísticos utilizados pelo autor na organização do texto, em função do tema e da direção argumentativa configurada pela intenção comunicativa.
- Reconhecer e avaliar o papel dos elementos linguísticos e não linguísticos na interpretação de um texto.
- Reconhecer a importância da organização gráfica e diagramação para a coesão e coerência de um texto.
- Reconhecer e identificar efeitos de sentido produzidos pelo emprego de diferentes sinais de pontuação, tais como: aspas, travessão e recursos gráficos como caixa alta, negrito.
- Identificar objetivos discursivos do texto tais como: informar ou defender uma opinião, estabelecer contato, promover polêmica, humor, etc.
- Identificar recursos retóricos e estilísticos tais como: oposições, jogos de palavras, reiteraões, perguntas, provocações, comparações, antíteses, metáforas, metonímias, ironias, eufemismos, hipérboles, etc.

<b>EIXO TEMÁTICO 2 – FUNÇÕES DA LINGUAGEM</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<b>Funções da linguagem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emotiva</li> <li>• Conativa</li> <li>• Poética</li> <li>• Referencial</li> <li>• Fática</li> <li>• Metalinguística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os recursos linguísticos que concorrem para o emprego da língua em diferentes funções, especialmente no que se refere ao uso dos pronomes, dos modos e tempos verbais e ao uso das vozes verbais.</li> <li>• Redigir textos com predominância de funções de acordo com o solicitado.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 3 – SEQUÊNCIAS TEXTUAIS</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<b>Sequências textuais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narrativas</li> <li>• Descritivas</li> <li>• Injuntivas</li> <li>• Expositivas</li> <li>• Argumentativas</li> <li>• Dialogais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir sequências textuais.</li> <li>• Identificar as diferentes partes constitutivas de um texto.</li> <li>• Identificar e empregar os diferentes recursos linguísticos de acordo com o gênero discursivo, especialmente no que se refere aos mecanismos coesivos e de estruturação textual, com ênfase nos pronomes e verbos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar modos de organização textual e fazer analogias e inferências.</li> <li>• Argumentar e justificar opiniões.</li> <li>• Identificar e empregar elementos constitutivos de cada sequência textual.</li> </ul>
--	--

<b>EIXO TEMÁTICO 4 – SIGNIFICAÇÃO VOCABULAR E TEXTUAL</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>Significação vocabular e textual</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denotação e Conotação</li> <li>• Polissemia</li> <li>• Homonímia</li> <li>• Antonímia</li> <li>• Paráfrase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer relações em usos linguísticos.</li> <li>• Analisar e comparar vocábulos e estruturas linguísticas.</li> <li>• Estabelecer relações entre estruturas linguísticas.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 5 - VERBO</b>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - VERBO</b>
<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e empregar o verbo em um contexto, ou seja, de acordo com o tipo de discurso e o grau de formalidade exigidos.</li> <li>• Empregar convenientemente os tempos e modos verbais, de acordo com os diferentes gêneros.</li> <li>• Utilizar o verbo em suas diferentes vozes.</li> <li>• Reconhecer e avaliar o papel dos verbos como marcas de subjetividade e argumentatividade: marcas de 1ª pessoa, modos de indeterminação do sujeito, construções impessoais.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 6 - PRONOMES</b>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - PRONOMES</b>
<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexionar os pronomes em um contexto dado.</li> <li>• Empregar corretamente os pronomes em um contexto, ou seja, de acordo com a modalidade (oral ou escrita), o tipo de discurso e o grau de formalidade exigidos.</li> <li>• Reconhecer, em textos dados, e empregar adequadamente os pronomes como mecanismos de coesão e coerência textual.</li> <li>• Discorrer sobre aspectos pertinentes aos pronomes.</li> <li>• Reconhecer e avaliar o papel dos pronomes na construção do texto.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 7 – NORMA PADRÃO E VARIAÇÃO LINGUÍSTICA</b>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - NORMA PADRÃO E VARIAÇÃO LINGUÍSTICA</b>
<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e empregar diferentes variedades linguísticas.</li> </ul>

- Distinguir marcas de variantes linguísticas.
- Empregar as formas lexicais adequadas à modalidade oral ou escrita e ao grau de formalidade.
- Empregar as formas gramaticais preferíveis relativas a cada modalidade e ao grau de formalidade indicado, no que diz respeito especialmente, a emprego dos pronomes, tempos e modos verbais, à regência verbal e nominal, concordância verbal e nominal e sintaxe de colocação.
- Transpor, adequadamente, uma modalidade para outra, observando-se as regras gramaticais adequadas ao grau de formalidade da situação.
- Identificar traços característicos de cada modalidade (por exemplo: fala/escrita, técnico/não técnico, mais formal/menos formal, variedades linguísticas de prestígio/ variedades socialmente estigmatizadas), tanto no que diz respeito às formas linguísticas, quanto à contextualização necessária.

### EIXO TEMÁTICO 8 – DISCURSO DIRETO E DISCURSO INDIRETO

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - DISCURSO DIRETO E DISCURSO INDIRETO

##### NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS

- Reconhecer índices do discurso relatado como marcas linguísticas de intertextualidade: verbos *dicendi*, ironia, discurso direto, discurso indireto, aspas.
- Transpor, adequadamente, um discurso para outro, observando-se as regras gramaticais adequadas ao grau de formalidade da situação.

### EIXO TEMÁTICO 9 - CLASSES DE PALAVRAS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS
<p><b>Classes de palavras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artigo</li> <li>• Substantivo</li> <li>• Adjetivo</li> <li>• Advérbio</li> <li>• Verbo</li> <li>• Pronomes</li> <li>• Preposição</li> <li>• Conjunção</li> <li>• Numeral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexionar as classes de palavras variáveis em um contexto dado.</li> <li>• Empregar corretamente as classes de palavras em um contexto, ou seja, de acordo com o gênero, a modalidade (oral ou escrita), o tipo de discurso (direto e indireto) e o grau de formalidade exigidos.</li> <li>• Reconhecer e avaliar, em textos dados, as classes de palavras como mecanismos de coesão e coerência textual.</li> <li>• Empregar adequadamente as classes de palavras como mecanismos de coesão e coerência textual.</li> <li>• Identificar efeitos de sentidos produzidos pela ordem dos itens lexicais, morfológicos e sintáticos.</li> <li>• Discorrer sobre aspectos pertinentes às classes de palavras.</li> <li>• Reconhecer e avaliar o papel das classes de palavras na construção de um texto.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 10 – FORMAÇÃO DE PALAVRAS</b>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - FORMAÇÃO DE PALAVRAS</b>
<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar palavras utilizando os processos adequados.</li> <li>• Reconhecer e avaliar a significação dos prefixos e sufixos de uso mais frequente.</li> <li>• Empregar prefixos e sufixos de uso mais frequente na formação de palavras.</li> <li>• Reconhecer e avaliar o papel dos radicais gregos e latinos utilizados com maior frequência na formação de vocábulos eruditos.</li> <li>• Empregar os radicais gregos e latinos de uso mais frequente para formação de vocábulos eruditos.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 11 – A ESTRUTURA DA ORAÇÃO E DO PERÍODO</b>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - A ESTRUTURA DA ORAÇÃO E DO PERÍODO</b>
<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir frases, orações e períodos.</li> <li>• Empregar adequadamente os termos da oração.</li> <li>• Empregar adequadamente os processos sintáticos da coordenação e subordinação.</li> <li>• Construir períodos utilizando os processos sintáticos da coordenação e subordinação.</li> <li>• Discorrer sobre os termos da oração e sobre os processos sintáticos da coordenação e subordinação.</li> <li>• Empregar e relacionar palavras, expressões, períodos e ideias.</li> <li>• Identificar efeitos de sentidos produzidos pela ordem dos itens lexicais, morfológicos e sintáticos.</li> <li>• Relacionar orações, períodos e parágrafos, empregando os recursos linguísticos adequados, tais como conjunções, preposições, advérbios, pronomes relativos e outros conectores.</li> <li>• Produzir orações e períodos coesos, coerentes e bem organizados.</li> <li>• Reconhecer as diferentes formas de representação dos termos da oração.</li> </ul>

<b>SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE</b>
<p>A Língua Portuguesa, por ser uma disciplina multidisciplinar, pode ser vista como sustentáculo para a aprendizagem de outros conteúdos.</p> <p>Assim, cabe à escola elaborar projetos sob essa perspectiva interdisciplinar, objetivando ações de leitura e produção de textos que transcendam à integração de objetivos e conteúdos, pois o exercício real da interdisciplinaridade advém de um trabalho comum no qual se deve considerar a interação das disciplinas, de seus conceitos, de suas diretrizes, de sua metodologia, de seus procedimentos, portanto, resultado de ações, trabalhos, de produção de conhecimento, por meio do debate, da interlocução que ocorre no encontro entre os sujeitos envolvidos no processo escolar.</p> <p>Esse movimento dialético/dialógico com textos lidos e produzidos pelo sujeito-estudante firma-se na vontade de buscar o novo, de criar, de realizar descobertas e comparações, de produzir conhecimentos.</p> <p>Desse modo, esse trabalho interativo possibilita ao sujeito-aluno o desenvolvimento de sua capacidade criativa, tornando-o capaz de transformar a realidade que o cerca.</p>



### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS<sup>1</sup>

- BRANDÃO, H. N. (Coord.). *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez, 2000, v. 5 .
- CITELLI, A. (Coord.). *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez Editora, 2000, v. 6.
- CITELLI, A.; CHIAPPINI, L. (Coord.). *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez Editora, 1997, v.3.
- CHIAPPINI, L. (Coord.). *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez Editora, 1998, v. 4.
- GARCIA, O. M. *Comunicação em Prosa Moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1967.
- GERALDI, J. W. *Portos de Passagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- \_\_\_\_\_. (Org.). *O Texto na sala de aula*. Cascavel: Assoeste, 1984.
- GERALDI, J. W.; CITELLI, B. *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez Editora, 1997, v.1.
- KLEIMAN, A. *Texto e Leitor: Aspectos cognitivos da leitura*. São Paulo: Pontes, 1992.
- KOCH, I. G. V. *A Coesão Textual*. São Paulo: Contexto, 1989.
- KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L.C. *A Coerência Textual*. São Paulo: Cortez, 1990.
- MARTINS, N. S. *Introdução à Estilística: a expressividade na língua portuguesa*. São Paulo: T. A. Queiroz/EDUSP, 1989.
- Ministério da Educação e Cultura-MEC / SEMTEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1998.
- MICHELETTI, G.; BRANDÃO, H. N. (Coord.). *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez Editora, 1997, v. 2.
- MONTEIRO, J. L. *A Estilística*, São Paulo: Ática, 1991.
- PAULINO, G. WALTY, I.; CURY, M. Z. *Intertextualidades: Teoria & Prática*. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1997.
- PÉCORRA, A. *Problemas de Redação*. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- SANT'ANNA, A. R. *Paródia, Paráfrase e Cia*. São Paulo: Ática, 1991.
- TARALLO, F. L. *A Pesquisa Sociolinguística*. 2. ed. São Paulo: Ática. 1986.
- TRAVAGLIA, L. C. *Gramática e Interação: Uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º Graus*. São Paulo: Cortez, 1996.
- VAL, M. G. C. *Redação e Intertextualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

<sup>1</sup> Esta bibliografia mínima embasa as diretrizes gerais, os conteúdos programáticos e os níveis de exigências do programa de Redação e Língua Portuguesa.

# L I T E R A T U R A

## DIRETRIZES GERAIS

A organização do programa de literatura para os processos seletivos da Universidade Federal de Uberlândia orienta-se – segundo alguns princípios fundamentais a respeito da importância do contato contínuo e sistemático com obras literárias expressivas, nacionais e estrangeiras – para a formação de valores éticos e culturais do leitor.

Apresentamos a seguir algumas dessas diretrizes gerais:

- Compreender o texto literário como conjunto de códigos artísticos historicamente construídos, reconhecido nas suas formas específicas enquanto arte das palavras e, segundo uma perspectiva comparatista, relacionado com uma diversidade de textos literários e não propriamente literários, como também com outras expressões artísticas;
- Estudar a literatura como manifestação da cultura de uma comunidade, extraindo dessa arte elementos linguísticos e literários que fundamentam a expressão de quem a produz e para quem ela é destinada, tendo em vista o sistema literário que envolve autor, obra e público. Dessa forma, o estudo da literatura deverá focar autores e obras equacionados a sua época;
- Estudar os conceitos básicos da teoria literária, relacionando-os ao exame dos textos nas suas diversas formas de expressão. Discernir os diferentes períodos literários, examinando, por meio de exercícios de análise e interpretação de textos, os aspectos significativos das especificidades do momento em questão e de seus autores.

Do ponto de vista estético, as obras deverão ser esclarecidas à luz da poética dominante, o que gera a oportunidade de refletir sobre o problema do estilo e a noção de período. Essa postura conduzirá o estudante a considerar que muitas obras fogem aos princípios que regem cada momento literário específico, antecipando ou retardando estéticas literárias e individualizando cada autor dentro de seu contexto.

Ainda sob esse ponto de vista, deve-se realizar o estudo da literatura, a partir de seus aspectos sincrônico e diacrônico, o que permite relacionar as obras literárias com o seu presente, o seu passado e o seu futuro. Portanto, os juízos críticos encontram-se em permanente transformação, em complexa dependência de cada nova obra que surge, obrigando-nos a alterar e, em alguns casos, construir novas noções de período e estilo.

O estudo das obras estrangeiras fortalecerá a noção de arte literária e de cultura; confirmará que a boa literatura lida com questões universalizantes; e ainda possibilitará o confronto das produções nacionais com as estrangeiras, propiciando importantes reflexões sobre fontes e influências, transculturalismo, nacionalismo e universalismo, na consideração do campo estético e cultural.

As sugestões de interdisciplinaridade deverão alargar a noção de literatura como expressão do pensamento, do sentimento, da atividade e do conhecimento humano e da interação do homem com seu meio e seu momento, sua relação com o outro e com as demais áreas do conhecimento, sejam artísticas ou não.

Sobre todos os aspectos, deverá prevalecer o conceito de que literatura é arte, criação específica do espírito humano, e como tal deverá ser respeitada.

<b>EIXOS TEMÁTICOS</b>	
<b>1. Introdução aos estudos literários: conceitos fundamentais.</b> <b>2. Movimentos literários - do Trovadorismo ao Arcadismo; as prosas de ficção romântica e realista/naturalista; as poéticas romântica, parnasiana e simbolista.</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<b>I. Conceitos e funções da literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar a especificidade da literatura e sua relação com outras formas de conhecimento.</li> </ul>
<b>II. Caracterização do texto literário</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denotação e conotação</li> <li>• Funções da linguagem</li> <li>• Figuras de linguagem</li> <li>• Formas de expressão: texto em prosa e texto em verso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os aspectos de literariedade por meio de exercício de interpretação de textos em prosa e verso.</li> <li>• Estabelecer relações entre os aspectos formais e temáticos na análise de textos literários.</li> </ul>
<b>III. Gêneros literários: concepções tradicional e moderna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gênero lírico <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementos constitutivos do poema sonoridade, metrficação, ritmo, imagem</li> <li>– Formas líricas: soneto, ode, elegia, cantiga</li> </ul> </li> <li>• Gênero narrativo <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementos constitutivos da narrativa: enredo, personagem, foco narrativo, espaço e tempo</li> <li>– Formas narrativas: epopéia, romance, conto, novela, crônica</li> </ul> </li> <li>• Gênero dramático <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementos constitutivos do texto dramático: rubrica, cenário, diálogo/monólogo, personagem</li> <li>– Formas dramáticas: auto, farsa, comédia, tragédia, drama, tragicomédia</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir os diferentes gêneros literários e suas subdivisões.</li> <li>• Identificar as especificidades referentes a cada gênero, bem como a presença de traços característicos dos diversos gêneros inter-relacionados nos textos em estudo.</li> </ul>
<b>IV. Os movimentos literários</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trovadorismo</li> <li>• Humanismo</li> <li>• Classicismo</li> <li>• Primeiras manifestações literárias no Brasil</li> <li>• Barroco</li> <li>• Arcadismo</li> <li>• Romantismo</li> <li>• Realismo/Naturalismo</li> <li>• Parnasianismo</li> <li>• Simbolismo</li> <li>• Pré-modernismo</li> <li>• Modernismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as especificidades de cada período literário.</li> <li>• Examinar, por meio de análise textual, aspectos particulares de cada autor em relação aos períodos em que se insere.</li> <li>• Estabelecer relações comparativas entre os períodos literários.</li> <li>• Relacionar as obras literárias com o contexto histórico-social em que se desenvolveram.</li> </ul>

- Tendências contemporâneas

## **SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE**

### • **Artes Visuais**

Considerando que as principais correntes vanguardistas das três primeiras décadas do século XX (impressionismo, expressionismo, cubismo, dadaísmo futurismo e surrealismo) interferiram de forma decisiva na literatura do período, recomenda-se a abordagem interdisciplinar a partir dessa área de estudos.

### • **Biologia**

Para as análises dos textos literários do período naturalista/realista é fundamental a abordagem das teorias da evolução e da seleção natural que fundamentaram a constituição desta estética.

### • **Filosofia**

Temas como o existencialismo de Sartre e o materialismo histórico-dialético poderão ser abordados como subsídios para estabelecer as relações entre literatura e filosofia no século XX.

### • **Geografia**

Recomenda-se vincular as manifestações literárias do Classicismo e da literatura de informação ao estudo cartográfico nos séculos XIV, XV e XVI. O desenvolvimento da cartografia contribui para a compreensão das mudanças culturais e da formação do imaginário nos tempos das expansões marítimas.

Para melhor apreciação de obras de autores, cuja temática se centra em aspectos regionais brasileiros, recomenda-se o estudo interdisciplinar com a Geografia a partir da abordagem de itens como divisão regional brasileira e seus aspectos geofísicos, antropológicos e o espaço agrário, a luta pela terra e as relações de trabalho e produção.

### • **História**

Recomenda-se a contextualização histórico-cultural em que se desenvolveram as produções literárias medievais, quinhentistas e barrocas. A esse respeito verificar os seguintes conteúdos: a Baixa Idade Média; a crise do feudalismo; o renascimento e a redescoberta da Antiguidade Clássica; a crise religiosa no Século XVI e suas repercussões na cultura literária.

A formação da literatura no Brasil colonial deve ser compreendida, também, a partir da relação com os conteúdos: expansão marítima; inserção do Brasil no processo de colonização; mercantilismo e pacto colonial; estudo das comunidades indígenas no Brasil. Importa, ainda, o estudo do pensamento iluminista e liberal para o entendimento da literatura árcade no Brasil.

Faz-se imprescindível, para compreender o contexto sócio-cultural em que florescem as literaturas romântica, realista e naturalista, a abordagem de alguns conteúdos como: ideais liberais e Revolução Francesa; independência das Américas; formação e consolidação dos estados nacionais do continente americano; economia e sociedade escravocrata no Brasil; o Brasil imperial; as transformações políticas e sociais no Brasil, na passagem do século XIX para o século XX, e as repercussões na estrutura produtiva do país.

A interação com os principais acontecimentos históricos do século XX ( A República Velha no Brasil; a Revolução Russa; a Revolução de 30 no Brasil; a Era Vargas e as duas grandes guerras) deve ser realizada para compreender a produção literária da primeira metade do século passado. De igual modo, os conteúdos programáticos: os anos JK; as

ditaduras latino-americanas e o regime militar brasileiro; a redemocratização do país; neoliberalismo, globalização e exclusão social; movimentos culturais e populares servirão como fontes esclarecedoras para o entendimento de algumas obras literárias da segunda metade do século XX.

#### • Língua Portuguesa

Os problemas relativos aos gêneros literários, aos conceitos e às funções da literatura, bem como as questões referentes à caracterização do texto literário necessitam da contribuição do estudo de tipologia textual. Os elementos da comunicação constituem a base para o estudo das funções da linguagem, justificando-se, portanto, essa inter-relação. A significação das palavras pode ser abordada em referência aos conceitos de conotação e denotação, bem como às figuras de linguagem, já que o estudo dos tópicos acima requer conhecimento de semântica.

Uma vez que auxilia o estudo dos textos literários românticos e pós românticos, a língua portuguesa interessa, especificamente, para as análises dos níveis de linguagem, das variedades regionais e sociais dessa disciplina, com ênfase para as diferenças entre a “língua portuguesa” e a “língua brasileira” que, pela primeira vez, tornam-se objeto de discussão entre os escritores do período.

A fala popular, incorporada pela poesia do primeiro tempo modernista no Brasil, conduz necessariamente ao estudo dos vários registros da língua. Do mesmo modo, a análise das variedades linguísticas regionais constitui uma das condições necessárias para o entendimento da produção literária que se desenvolveu a partir dos anos 30, uma vez que a utilização de uma linguagem mais próxima da oralidade é traço marcante dessa literatura.

É importante ressaltar a interação da linguagem literária com as linguagens do cinema, dos quadrinhos e dos jornais, uma vez que essas linguagens auxiliam a análise da literatura brasileira moderna e contemporânea.

#### • Sociologia

Faz-se necessária uma reflexão sobre as correntes teóricas de natureza cientificista do século XIX (Positivismo, Evolucionismo e Determinismo), pois essas correntes interferiram direta ou indiretamente na produção literária do período, em particular nos textos de cunho acentuadamente naturalista.

Tendo em vista que os tópicos a sociologia e a expansão do capitalismo, movimentos sociais no Brasil contemporâneo (urbanos e rurais), questões da sociologia contemporânea – como a cidadania, a pobreza, as minorias e a violência urbana –, contribuem para a compreensão de textos literários de cunho mais acentuadamente social (sobretudo aqueles da década de 30 em diante), indica-se o estudo interdisciplinar desses conteúdos.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- BOSI, A. *História concisa da literatura brasileira*. 32ª ed. (revisada e atualizada). São Paulo: Cultrix, 1994.
- CANDIDO, A. e outros. *A personagem de ficção*. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- \_\_\_\_\_. *O estudo analítico do poema*. São Paulo: FFLCH. USP, 1967.
- \_\_\_\_\_. *Na sala de aula*. São Paulo: Ática, 1985.
- \_\_\_\_\_. *A educação pela noite e outros ensaios*. São Paulo: Ática, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Formação da literatura brasileira*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981, v. 1 e 2.
- COUTINHO, A. *Introdução à literatura no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.
- GANCHO, CÂNDIDA VILARES. *Como analisar narrativas*. São Paulo: Ática, 2004.

GOLDSTEIN, N. *Versos, sons e ritmos*. São Paulo: Ática, 1987.

GOTLIB, N. B. *Teoria do conto*. São Paulo: Ática, 1987.

HELENA, L. *Modernismo brasileiro e vanguarda*. São Paulo: Ática, 2000.

JOBIM, JOSÉ LUÍS (org.) *Introdução aos termos literários*. Rio de Janeiro: Ed.UERJ, 1999.

KOTHE, F. *O herói*. São Paulo: Ática, 1985.

LEITE, L. C. *O foco narrativo*. São Paulo: Ática, 1987.

MESQUITA, S. N. *O enredo*. São Paulo: Ática: 1985. (Série Princípios)

MASSAUD, M. *Dicionário de termos literários*. São Paulo: Cultrix, 1982.

\_\_\_\_\_. *A literatura portuguesa*. São Paulo: Cultrix, 1984.

NUNES, B. *O tempo na narrativa*. São Paulo: Ática, 1988.

PIGLIA, RICARDO. *Formas breves*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

PROENÇA FILHO, D. *Estilos de época na literatura*. São Paulo: Ática, 1978.

ROSENFELD, A. Teoria dos gêneros. In: *O teatro épico*. São Paulo: Perspectiva, 1985, p. 15-36.

\_\_\_\_\_. Reflexões sobre o romance moderno. In *Texto e contexto*. São Paulo: Perspectiva, 1973.

SANT'ANNA, A. R. *Paródia, paráfrase & cia*. São Paulo: Ática, 1985.

SANTOS, LUÍS ALBERTO BRANDÃO e OLIVEIRA, SILVANA PESSÔA. *Sujeito, tempo e espaço ficcionais: introdução à Teoria da Literatura*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SILVA, V. M. A. *Teoria da literatura*. Coimbra: Livraria Almedina, 1969.

SÛSSEKIND, FLORA. *Papéis Colados*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2003.

\_\_\_\_\_. *O Brasil não é longe daqui: o narrador; a viagem*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

\_\_\_\_\_. *Tal Brasil, qual romance?* Rio de Janeiro: Achiamé, 1984.

TELES, G. M. *Vanguarda européia e modernismo brasileiro*. Petrópolis: Vozes, 1982.

WALTY, I. L. C. *O que é ficção*. São Paulo: Brasiliense, 1985. (Coleção Primeiros Passos)

### OBRAS LITERÁRIAS INDICADAS PARA LEITURA OBRIGATÓRIA

- 1 - ***A Metamorfose***. Autor: Franz Kafka. Ed. Cia. das Letras **(NOVO)**
- 2 - ***O Santo e a Porca***. Autor: Ariano Suassuna. Ed. José Olympio **(NOVO)**
- 3 - ***Menino do Mato***. Autor: Manoel de Barros. Sugestão de editora - Leya Brasil
- 4 - ***Felicidade Clandestina***. Autora: Clarice Lispector. Ed. ROCCO (dez primeiros contos)
- 5 - ***Clara dos Anjos***. Autor: Lima Barreto. Ed. Ática.
- 6 - ***O Abraço***. Autora: Lygia Bojunga. Editora: Casa Lygia.
- 7 - ***Hídrias***. Autora: Dora Ferreira da Silva. Editora: Odysseus.
- 8 - ***O vermelho amargo***. Autor: Bartolomeu Campos de Queirós. Ed. Cosac Naify **(NOVO)**

**Obs.:** todos os aspectos da teoria literária, citados nos conteúdos programáticos I, II, III e IV deverão ser abordados na análise e interpretação dos textos literários indicados.

**Obs.:** As obras literárias, indicadas para leitura obrigatória, permanecerão por dois anos consecutivos.

### PARADIDÁTICOS

*Série Princípios*. São Paulo: Ática.

*Primeiros Passos*. São Paulo: Brasiliense.

*Margens do Texto*. São Paulo: Scipione.

*Roteiros de Leitura*. São Paulo: Ática.



# MATEMÁTICA

## DIRETRIZES GERAIS

O conteúdo programático de Matemática dos processos seletivos da UFU tem como objetivo identificar a habilidade do estudante em resolver problemas, fazer conexões entre ideias matemáticas, interpretar, modelar e representar matematicamente dados que envolvam diversas áreas do conhecimento.

A competência adquirida por esse estudante em experiências e projetos interdisciplinares deverá ser avaliada pela destreza e capacidade do mesmo em compreender e aplicar conceitos matemáticos em situações-problema articuladas com as demais áreas do conhecimento.

O desempenho do estudante deverá revelar compreensão dos conceitos e ideias, privilegiando o raciocínio, a iniciativa, a intuição, a criatividade e a capacidade de interpretação do aprendiz, contrapondo-se às habilidades advindas de uma aprendizagem mecânica baseada na memorização e repetição.

## EIXOS TEMÁTICOS

1. **Relações Numéricas: propriedades e representações.**

2. **Álgebra: modelos matemáticos, padrões, relações e funções**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<p><b>I. Conjuntos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conjunto e elemento: relação de pertinência</li><li>• Subconjunto: relação de inclusão</li><li>• Operações entre conjuntos</li><li>• Representações de conjuntos</li></ul> <p><b>II. Conjuntos Numéricos<sup>1</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Números naturais e inteiros: números primos e compostos, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum e decomposição em fatores primos</li><li>• Números racionais e irracionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias, ordem e valor absoluto</li></ul> <p><b>III. Razões e Proporções<sup>1</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grandezas proporcionais</li><li>• Regra de três simples e composta</li><li>• Porcentagem, juros simples e juros compostos</li></ul> <p><b>IV. Funções</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ler, selecionar e interpretar informações referentes ao conteúdo programático.</li><li>• Utilizar a linguagem matemática adequada na construção de modelos matemáticos para situações-problemas.</li><li>• Escolher uma estratégia adequada para a resolução do modelo construído e executá-la.</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção de função: funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; funções lineares, quadráticas e modulares</li> <li>• Equações e inequações envolvendo funções lineares, quadráticas e modulares</li> <li>• Gráficos de funções</li> <li>• Translado de gráficos de funções: gráficos de <math>y = f(x + a)</math> e <math>y = f(x) + b</math>, a partir do gráfico de <math>y = f(x)</math></li> <li>• Reflexão de gráficos de funções em relação aos eixos coordenados: gráficos de <math>y = f(-x)</math> e <math>y = -f(x)</math>, a partir do gráfico de <math>y = f(x)</math>. - Função composta e função inversa</li> <li>• Funções crescentes e decrescentes; funções pares e funções ímpares</li> <li>• Logaritmo natural e sua inversa <math>y = e^x</math></li> <li>• Funções logarítmicas e exponenciais</li> <li>• Equações e inequações envolvendo logaritmos e exponenciais</li> </ul> <p><b>V. Progressões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progressão aritmética: propriedades e aplicações</li> <li>• Progressão geométrica: propriedades e aplicações.</li> </ul>	
<p><sup>1</sup> Os itens II e III são conteúdos do Ensino Fundamental utilizados como ferramentas nos demais conteúdos.</p>	

<b>EIXOS TEMÁTICOS</b>	
<p><b>3. Representações numéricas e sistemas: matrizes, determinantes e sistemas lineares.</b></p>	
<p><b>4. Geometria: propriedades e relações de figuras planas e espaciais; relações trigonométricas.</b></p>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>I. Trigonometria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arcos e ângulos: medida em graus e radianos, relação de conversão</li> <li>• Relações trigonométricas no triângulo retângulo</li> <li>• Funções trigonométricas diretas, periodicidade, paridade e gráficos</li> <li>• Identidades trigonométricas fundamentais</li> <li>• Fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissetção de arcos</li> <li>• Equações e inequações trigonométricas</li> <li>• Leis do co-seno e dos senos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, selecionar e interpretar informações referentes ao conteúdo programático.</li> <li>• Utilizar a linguagem matemática adequada na construção de modelos matemáticos para situações-problemas.</li> <li>• Escolher uma estratégia adequada para a resolução do modelo construído e executá-la.</li> </ul>

<p><b>II. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrizes: igualdade, tipos, operações e propriedades</li> <li>• Matriz inversa</li> <li>• Sistemas lineares: resolução e discussão</li> <li>• Matriz associada a um sistema de equações lineares</li> <li>• Determinante de uma matriz de ordem menor ou igual a 3 e propriedades</li> </ul> <p><b>III. Geometria Plana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralelismo e perpendicularismo</li> <li>• Congruência de figuras planas</li> <li>• Semelhança de triângulos</li> <li>• Teorema de Tales e Pitágoras</li> <li>• Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos</li> <li>• Áreas de triângulos e quadriláteros, áreas de polígonos regulares, área da região circular e do setor circular</li> </ul> <p><b>IV. Geometria Espacial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo entre retas e planos</li> <li>• Prismas e cilindros: cálculo de áreas e volumes</li> <li>• Pirâmides, cones e seus respectivos troncos: cálculo de áreas e volumes</li> <li>• Esfera: cálculo de áreas e volumes</li> <li>• Inscrição e circunscrição de sólidos</li> </ul>	
---	--

<b>EIXOS TEMÁTICOS</b>	
<p><b>5. Números e propriedades: números complexos, análise combinatória e Binômio de Newton.</b></p> <p><b>6. Análise de dados: probabilidade e estatística</b></p> <p><b>7. Álgebra: polinômios e equações algébricas</b></p> <p><b>8. Geometria: relações entre figuras planas utilizando representação cartesiana.</b></p>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>I. Análise Combinatória</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípio fundamental da contagem</li> <li>• Arranjos e permutações simples e com repetição</li> <li>• Combinação simples</li> <li>• Binômio de Newton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, selecionar e interpretar informações referentes ao conteúdo programático.</li> <li>• Utilizar a linguagem matemática adequada na construção de modelos matemáticos para situações-problemas.</li> <li>• Escolher uma estratégia adequada para a</li> </ul>

<p><b>II. Probabilidade e Estatística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidade: espaço amostral, eventos, probabilidade de ocorrer um evento e probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos</li> <li>• Estatística: interpretação de gráficos, distribuição de frequência e medidas de tendência central (média, mediana e moda)</li> </ul> <p><b>III. Geometria Analítica Plana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenadas cartesianas na reta e no plano</li> <li>• Distância entre dois pontos</li> <li>• Equações da reta</li> <li>• Paralelismo, perpendicularismo e ângulo entre retas</li> <li>• Intersecções entre retas e interpretação geométrica dos sistemas lineares correspondentes</li> <li>• Distância de um ponto a uma reta</li> <li>• Representação gráfica de inequações do primeiro grau</li> <li>• Equação da circunferência</li> <li>• Posições relativas de ponto e círculo, reta e círculo e dois círculos</li> </ul> <p><b>IV. Números Complexos, Polinômios e Equações Algébricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica e 1ª fórmula de De Moivre</li> <li>• Grau e propriedades de polinômios</li> <li>• Operações com polinômios</li> <li>• Raízes de equações algébricas</li> <li>• Decomposição de um polinômio em fatores irredutíveis de primeiro e segundo grau</li> <li>• Teorema Fundamental da Álgebra</li> <li>• Raízes reais e complexas</li> <li>• Relações entre coeficientes e raízes</li> </ul>	<p>resolução do modelo construído e executá-la.</p>
---	---

### **SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE**

Participação em projetos da escola, com as parcerias que se fizerem necessárias, para investigação de problemas, priorizando no contexto a interpretação de observações de padrões e regularidades numéricas e de funções.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- BEZERRA, M. J.; JOTA, J. C. P. *Matemática*. 4 ed. São Paulo: Scipione, 1996, v. 1, v. 2 e v. 3.
- BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. *Matemática*. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1996, v. 1, v. 2 e v. 3, versão a.
- DANTE, L. R. *Matemática: Contexto e aplicações*. São Paulo: Ática, 1999, v. 1, v. 2. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. *Matemática: uma nova abordagem*. São Paulo: FTD, 2000, v. 1. (Versão Progressões), v. 2. (versão Trigonometria) e v. 3.
- IMENES, L. M.; LELLIS, M. *Matemática para todos (5ª à 8ª série)*. 1 ed.. São Paulo: Scipione, 2002.
- NETTO, S. D. P.; FILHO, S. O. *Quanta: Matemática em fascículos para o Ensino Médio*. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2000. (Fascículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11)
- SMOLE, K. C. S.; KIYUKAWA, R. *Matemática*. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 1998, v. 1, v. 2 e v. 3.
- SOUZA, M. H. S.; SPINELLI, W. *Matemática*. São Paulo: Scipione, 1996, v. 1, v. 2 e v. 3.

# QUÍMICA

## DIRETRIZES GERAIS

O programa está organizado na perspectiva de contemplar os conceitos básicos de cada tópico, buscando articular os três níveis de abrangência: o nível da observação e descrição dos fenômenos (aspectos macroscópicos); o nível das ideias, modelos e explicações, que se traduz pelas teorias químicas (aspectos microscópicos) e o nível da linguagem e notação próprias da Química (aspecto simbólico, representativo). Para isso, sugere-se que uma das estratégias didáticas para a elaboração conceitual seja a realização de atividades práticas.

Esse programa também retrata, de forma evidente, a importância dos conceitos que devem ser adquiridos na disciplina de Química, deixando a ênfase na contextualização a critério da criatividade e realidade de cada professor. Assim, diversas vias podem ser propostas para que o estudante compreenda melhor a Química e a utilize na melhoria da qualidade de vida.

Dentro do conteúdo proposto, a denominação exigida para os compostos, íons e grupamentos funcionais deverá ser restrita, sempre que possível, à nomenclatura oficial da União Internacional de Química Pura e Aplicada – IUPAC

Os itens de Química descritiva deverão ser restritos aos exemplos mais representativos e simples possíveis, porque se espera que os estudantes façam relações entre conceitos químicos e suas aplicações nos processos e não memorize seus detalhes. As teorias e modelos deverão ser restritas aos seus aspectos qualitativos e modelos clássicos, sem a preocupação com modelos quânticos (orbitais atômicos, moleculares, hibridização, etc), com exceção dos itens que envolvem conceitos quantitativos, tais como fórmulas, proporções e outros semelhantes, que serão tratados em seus aspectos mais gerais.

Os modelos de estrutura interna da matéria e de configuração espacial deverão ser restritos aos exemplos simples e típicos, porque se espera que os estudantes demonstrem a capacidade de relacionar esses modelos de estrutura interna com as propriedades observáveis dos materiais e não com o conhecimento de estruturas complexas.

## EIXO TEMÁTICO 1 - Substâncias e Materiais: Propriedades e Transformações

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIA
<b>1.1. A Matéria e suas transformações</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O estudo da matéria<ul style="list-style-type: none"><li>– Conceitos fundamentais</li><li>– Propriedades gerais e específicas</li></ul></li><li>• Classificação da matéria<ul style="list-style-type: none"><li>– Substâncias puras e misturas</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir matéria, corpo, objeto, energia e conhecer as unidades para quantificar a matéria (unidades de medida para massa, volume, temperatura e pressão pelo SI).</li><li>• Reconhecer as propriedades gerais: impenetrabilidade, divisibilidade, compressibilidade, inércia e indestrutibilidade.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Misturas homogêneas e heterogêneas</li> <li>• Símbolos e fórmulas para representar as substâncias</li> <li>• Transformações da matéria</li> <li>• Fenômenos físicos e químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e aplicar as propriedades específicas: organolépticas, químicas e físicas (ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade e solubilidade).</li> <li>• Utilizar as propriedades físicas como critério de caracterização e identificação de substâncias.</li> <li>• Reconhecer os três estados físicos da matéria: os estados sólido, líquido e gasoso: características macroscópicas e microscópicas; reconhecer as mudanças de estado físico e as energias envolvidas.</li> <li>• Descrever, classificar e diferenciar por meio de suas propriedades físicas, as substâncias puras e as misturas.</li> <li>• Reconhecer mistura homogênea (sólida, líquida e gasosa) e heterogênea.</li> <li>• Interpretar e escolher os processos mais comuns de separação de misturas: evaporação, dissolução fracionada, filtração, destilação, decantação e liquefação.</li> <li>• Descrever e classificar substâncias simples, compostas e alotrópicas: a ideia do elemento químico.</li> <li>• Escrever as fórmulas: o conceito de átomo e molécula.</li> <li>• Reconhecer fenômenos físicos e químicos.</li> </ul>
<p><b>1.2. A Constituição da matéria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução do modelo atômico e principais características dos átomos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelo de Rutherford</li> <li>– Número atômico e número de massa</li> <li>– O elemento químico</li> <li>– Isótopos, isóbaros, isótonos e espécies isoeletrônicas.</li> <li>– Íons</li> </ul> </li> <li>• Modelo de Bohr</li> <li>• A ideia da ligação química e estabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os modelos de Dalton, Thomson e Rutherford: a ideia da constituição atômica da matéria, da sua natureza elétrica e do átomo planetário.</li> <li>• Representar o átomo – significado do número atômico e número de massa.</li> <li>• Definir elemento químico.</li> <li>• Reconhecer átomos isótopos, isóbaros, isótonos e espécies isoeletrônicas.</li> <li>• Interpretar a formação de íons.</li> <li>• Interpretar o modelo atômico de Bohr: a ideia da quantização de energia.</li> </ul>

<p><b>1.3. A tabela periódica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização dos elementos químicos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Breve histórico da elaboração da tabela periódica até o modelo atual.</li> <li>– Grupos e períodos</li> <li>– Relação entre grupo e configuração eletrônica</li> </ul> </li> <li>• Propriedades Periódicas: raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade, eletroafinidade</li> <li>• Os gases nobres: estabilidade e o modelo do octeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o modelo dos subníveis de energia.</li> <li>• Analisar o diagrama de Pauling.</li> <li>• Fazer a distribuição eletrônica em átomos neutros e em íons.</li> <li>• Reconhecer a camada de valência dos átomos e relacionar com suas propriedades químicas: a ideia da estabilidade: teoria do octeto.</li> <li>• Interpretar os critérios usados ao longo do tempo para organizar os elementos químicos até a tabela periódica atual.</li> <li>• Reconhecer grupos e períodos – principais características.</li> <li>• Localizar os elementos na tabela periódica por meio de sua configuração eletrônica.</li> <li>• Classificar os elementos como metálicos e não metálicos através da configuração eletrônica da camada de valência.</li> <li>• Definir cada propriedade periódica e entender sua variação nos grupos e períodos.</li> <li>• Relacionar as propriedades periódicas com o caráter metálico, não metálico e com reatividade dos elementos.</li> </ul>
<p><b>1.4. Ligações Químicas e Propriedades das substâncias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidades de combinações entre os elementos – valência dos átomos – regra do octeto</li> <li>• Ligações Iônicas <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formação de íons e a ligação iônica</li> <li>– Propriedades das substâncias iônicas e a natureza da ligação</li> <li>– Fórmula de uma substância iônica</li> </ul> </li> <li>• Ligação metálica <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelo do mar de elétrons</li> <li>– Propriedades dos metais e a natureza da ligação</li> <li>– Ligas metálicas</li> </ul> </li> <li>• Ligação covalente <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ligação covalente normal e coordenada</li> <li>– Substâncias moleculares e macromoleculares (ou covalente)</li> <li>– Propriedades das substâncias moleculares e macromoleculares e a</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar as possibilidades de combinações dos elementos para atingir a configuração do gás nobre: introdução à ligação química.</li> <li>• Reconhecer as possíveis combinações entre os elementos (metal <i>versus</i> metal, metal <i>versus</i> ametal, ametal <i>versus</i> ametal) e o modelo do octeto.</li> <li>• Interpretar os aspectos energéticos que envolvem a formação dos íons (a energia de ionização dos metais e a afinidade eletrônica dos não metais) e a força que mantém as partículas unidas.</li> <li>• Estabelecer relações entre as propriedades das substâncias iônicas (ponto de fusão, ponto de ebulição, estado físico, condutividade) com a natureza da ligação.</li> <li>• Escrever as fórmulas de diferentes substâncias iônicas.</li> <li>• Interpretar as características do modelo de ligação metálica: partículas constituintes e a força que mantém o retículo unido.</li> <li>• Relacionar as propriedades dos metais (ponto de fusão, ponto de ebulição, estado</li> </ul>

<p>natureza das ligações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compostos Moleculares <ul style="list-style-type: none"> <li>– Geometria molecular</li> <li>– Polaridade de ligação e de moléculas</li> <li>– Polaridade e solubilidade</li> </ul> </li> <li>• Forças intermoleculares <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceitos básicos – as diferentes forças intermoleculares</li> <li>– Estado físico e as forças intermoleculares</li> </ul> </li> <li>• Alotropia</li> <li>• Ligações químicas e propriedades das substâncias <ul style="list-style-type: none"> <li>– Propriedades macroscópicas e a natureza das ligações</li> </ul> </li> <li>• Estudo do Nox</li> </ul>	<p>físico e condutividade) com a natureza da ligação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer ligas metálicas.</li> <li>• Interpretar as características da ligação covalente: regra do octeto e valência dos átomos.</li> <li>• Representar as substâncias, por meio de fórmulas eletrônicas (Lewis), estrutural, molecular e macromolecular: ligações covalentes simples, duplas, triplas, polares e apolares.</li> <li>• Estabelecer relações entre as propriedades dos compostos moleculares e macromoleculares (estados físicos, ponto de fusão e ebulição, condutividade) e a natureza da ligação (forças intermoleculares, partículas constituintes).</li> <li>• Demonstrar a possível geometria das moléculas (linear, trigonal plana e tetraédrica) usando o modelo VSEPR.</li> <li>• Reconhecer ligações e moléculas polares e apolares.</li> <li>• Relacionar e prever as solubilidades de substâncias em diferentes solventes.</li> <li>• Reconhecer a existência das interações intermoleculares: dipolo-dipolo, dipolo instantâneo dipolo induzido, pontes de hidrogênio (ligações de hidrogênio).</li> <li>• Diferenciar a intensidade destas interações intermoleculares: o estado físico das substâncias moleculares;</li> <li>• Interpretar as diferentes geometrias das moléculas e macromoléculas.</li> <li>• Estabelecer relações entre o estado físico (PF, PE e condução de corrente elétrica), as partículas constituintes (átomos, moléculas e íons) e os tipos de ligação presentes nas substâncias iônicas, moleculares, macromoleculares e metálicas.</li> <li>• Determinar o Nox de compostos iônicos moleculares, macromoleculares e metálicos.</li> </ul>
<p><b>1.5. Funções Inorgânicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissociação e ionização <ul style="list-style-type: none"> <li>– teoria de Arrhenius</li> </ul> </li> <li>• Óxidos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definição</li> <li>– Óxidos moleculares e iônicos</li> <li>– Classificação e propriedades</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar substâncias eletrolíticas e não eletrolíticas.</li> <li>• Conceituar teoria de Arrhenius: ácidos, bases e sais.</li> <li>• Reconhecer óxido molecular e iônico.</li> <li>• Relacionar propriedades físicas com a natureza da ligação.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácidos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definição de Arrhenius</li> <li>– Fórmula molecular e fórmula estrutural</li> <li>– Nomenclatura</li> <li>– Ionização e força dos ácidos</li> </ul> </li> <li>• Bases <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definição segundo Arrhenius</li> <li>– Fórmulas e nomenclatura</li> <li>– Solubilidade em água</li> <li>– Força e grau de dissociação das bases</li> <li>– NH<sub>3</sub> : uma base diferente</li> </ul> </li> <li>• Sais <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definição segundo Arrhenius</li> <li>– Reações de obtenção de sais</li> <li>– Fórmulas e nomenclatura</li> <li>– Solubilidade de sais e forças de eletrólitos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar os óxidos como básicos, ácidos, neutros e anfóteros.</li> <li>• Escrever reações dos óxidos em água, ácidos e bases.</li> <li>• Escrever a equação de ionização dos ácidos.</li> <li>• Representar os hidrácidos e oxiácidos, por meio de fórmulas moleculares e estruturais.</li> <li>• Descrever a nomenclatura para hidrácidos e oxiácidos.</li> <li>• Reconhecer o número de hidrogênios ionizáveis na molécula, usando a fórmula estrutural.</li> <li>• Classificar os ácidos como fortes, fracos ou moderados, em função do grau de ionização.</li> <li>• Equacionar as dissociações das bases.</li> <li>• Escrever as fórmulas e nomenclaturas para as bases.</li> <li>• Relacionar a solubilidade das bases em água com a sua classificação como forte ou fraca.</li> <li>• Mostrar o comportamento da amônia como base.</li> <li>• Equacionar a dissociação de sais.</li> <li>• Escrever a equação de neutralização total e parcial – balanceamento.</li> <li>• Deduzir as fórmulas para os sais normais, hidrogeno-sais e hidróxi-sais – nomenclatura.</li> <li>• Relacionar a solubilidade dos sais com as forças dos eletrólitos.</li> </ul>
<p><b>1.6. Reações Químicas - Aspectos Qualitativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de reação química e sua classificação <ul style="list-style-type: none"> <li>– Equação química</li> <li>– Balanceamento</li> <li>– Evidências macroscópicas de reações químicas</li> </ul> </li> <li>• Diferentes tipos de reações químicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar reações químicas com base no rearranjo de átomos e na transferência de elétrons.</li> <li>• Representar as reações químicas, por meio de equações moleculares e iônicas.</li> <li>• Balancear as equações por tentativa.</li> <li>• Reconhecer as evidências macroscópicas de ocorrência de reação química.</li> <li>• Reconhecer e escrever equações de reações químicas em solução aquosa que envolvem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• metais e ametais;</li> <li>• formação de um eletrólito mais fraco;</li> <li>• formação de um produto volátil;</li> <li>• formação de um produto pouco solúvel.</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>1.7. Substâncias e Materiais de uso industrial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as propriedades e as aplicações de algumas substâncias e materiais de grande importância industrial, como as ligas metálicas e as bases: a amônia, o hidróxido e o carbonato de sódio, etc., os ácidos: clorídrico, nítrico, sulfúrico e fosfórico, entre outros.</li> </ul>
---	--

<b>EIXO TEMÁTICO 2 – Comportamento Geral dos Gases</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>2.1. Grandezas químicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massas dos átomos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Constante de Avogadro</li> <li>– Mol</li> <li>– Massa molar</li> </ul> </li> <li>• Determinação de fórmulas <ul style="list-style-type: none"> <li>· Fórmula molecular</li> <li>· Fórmula mínima ou empírica</li> <li>· Fórmula percentual ou centesimal</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o significado físico das grandezas químicas.</li> <li>• Conceituar as grandezas químicas e efetuar cálculos simples, envolvendo as grandezas químicas.</li> <li>• Identificar, determinar e interpretar fórmulas químicas.</li> <li>• Efetuar interconversão de fórmulas.</li> </ul>
<p><b>2.2. Gases</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais características <ul style="list-style-type: none"> <li>– Variáveis de estado</li> <li>– Unidades de medidas</li> <li>– Volume molar dos gases</li> <li>– Equação de estado dos gases perfeitos</li> </ul> </li> <li>• Mistura de Gases <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pressão parcial</li> <li>– Volume parcial</li> </ul> </li> <li>• Densidade de gases: aspectos qualitativos <ul style="list-style-type: none"> <li>– Densidade absoluta</li> <li>– Densidade relativa</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir as características macroscópicas e microscópicas do estado gasoso.</li> <li>• Conceituar e interpretar as unidades de medidas para as variáveis de estado.</li> <li>• Aplicar a equação de estado dos gases perfeitos na resolução de problemas.</li> <li>• Definir pressão parcial e volume parcial.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo misturas gasosas.</li> <li>• Conceituar densidade, qualitativamente e correlacionar com as aplicações de alguns gases em balões, <i>air bag</i> e dirigíveis.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 3 – Reações Químicas: Aspectos Quantitativos e Energéticos</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>3.1. Aspectos quantitativos das reações químicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A proporção nas reações químicas <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leis das combinações químicas</li> <li>– Equações químicas</li> </ul> </li> <li>• Os coeficientes e a quantidade de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar as leis ponderais ( Lavoisier e Proust) e a lei volumétrica (Gay Lussac).</li> <li>• Montar e escrever corretamente as equações químicas.</li> <li>• Interpretar os coeficientes da equação química estabelecendo as relações massa-</li> </ul>

<p>matéria (mol)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculos estequiométricos de reações envolvendo substâncias em vários estados físicos</li> </ul>	<p>massa, mol-mol, massa-mol, massa-molécula, mol-molécula, volume-massa, volume-mol.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar cálculo simples envolvendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• as relações massa-massa, mol-mol, massa-mol, massa-molécula, mol-molécula, volume-massa, volume-mol;</li> <li>• reagentes em excesso e reagente limitante;</li> <li>• substâncias impuras;</li> <li>• rendimento de reação;</li> <li>• reações sucessivas.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3.2. Soluções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação das misturas (ou dispersões)</li> <li>• Classificação das soluções quanto <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estado físico do solvente</li> <li>– Natureza do soluto</li> <li>– Concentração do soluto</li> <li>– Coeficiente de solubilidade</li> </ul> </li> <li>• Formas de expressar a concentração de soluções</li> <li>• Densidade de soluções</li> <li>• Diluição de soluções</li> <li>• Estequiometria de solução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar as três categorias de misturas (soluções, suspensões e colóides) quanto ao aspecto macroscópico.</li> <li>• Reconhecer soluções: <ul style="list-style-type: none"> <li>– sólidas, líquidas e gasosas.</li> </ul> </li> <li>• Reconhecer soluções: <ul style="list-style-type: none"> <li>– moleculares e iônicas</li> <li>– diluídas, concentradas, saturadas, insaturadas e supersaturadas.</li> </ul> </li> <li>• Analisar a curva de solubilidade.</li> <li>• Resolver problemas usando as unidades: oficial IUPAC (<math>\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}</math>, <math>\text{g}\cdot\text{dm}^{-3}</math>) e usuais (<math>\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}</math>, <math>\text{g}\cdot\text{L}^{-1}</math>), ppm, ppb, %massa/massa, %massa/volume e %volume/volume).</li> <li>• Interconverter as diferentes unidades de concentração.</li> <li>• Conceituar densidade.</li> <li>• Diferenciar densidade de concentração.</li> <li>• Efetuar cálculos envolvendo densidade.</li> <li>• Efetuar cálculos envolvendo a diluição de soluções.</li> <li>• Interpretar as reações de neutralização (aspectos qualitativos e quantitativos).</li> </ul>
<p><b>3.3. Propriedades coligativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão de vapor de um líquido – temperatura de ebulição</li> <li>• Aspectos qualitativos das propriedades coligativas <ul style="list-style-type: none"> <li>– para solutos não voláteis e de natureza molecular.</li> <li>– para eletrólitos não voláteis e de natureza iônica.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar pressão de vapor de líquidos.</li> <li>• Interpretar os fatores que provocam alterações na pressão de vapor dos líquidos.</li> <li>• Relacionar pressão de vapor com temperatura de ebulição.</li> <li>• Conceituar e reconhecer tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e pressão osmótica.</li> </ul>
<p><b>3.4. Reações com transferência de elétrons</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletroquímica</li> <li>• Reações de oxirredução</li> <li>• Transferência de elétrons: principais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar oxidação e redução.</li> <li>• Conceituar número de oxidação.</li> <li>• Determinar o número de oxidação de compostos iônicos e covalentes.</li> </ul>

<p>conceitos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reações espontâneas de oxirredução <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pilhas</li> <li>– Espontaneidade das reações</li> <li>– Representação de pilhas</li> <li>– Aplicações dos potenciais padrão de redução</li> </ul> </li> <li>• Reações não espontâneas de oxirredução <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eletrólise</li> <li>– Conceito de eletrólise</li> <li>– Eletrólise ígnea e aquosa</li> <li>– Aplicações da eletrólise</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer reações de oxirredução associadas ao número de oxidação.</li> <li>• Reconhecer agente oxidante e redutor.</li> <li>• Balancear reações de oxirredução.</li> <li>• Reconhecer as diferentes tendências para a formação de uma pilha.</li> <li>• Interpretar a montagem de uma pilha e analisar as semi-reações e a reação global.</li> <li>• Reconhecer a nomenclatura de eletrodos e a representação da pilha.</li> <li>• Interpretar a ddp.</li> <li>• Conceituar potenciais padrão de redução.</li> <li>• Calcular a voltagem da pilha.</li> <li>• Interpretar a medida da força oxidante e redutora.</li> <li>• Aplicar os conhecimentos sobre espontaneidade das reações na proteção de superfícies metálicas.</li> <li>• Comparar os processos envolvendo a formação de pilha (reação espontânea) e eletrólise (reação não espontânea).</li> <li>• Conceituar eletrólise ígnea e em solução aquosa.</li> <li>• Interpretar os nomes e sinais dos eletrodos.</li> <li>• Analisar as semirreações e reação global da eletrólise.</li> <li>• Interpretar as aplicações da eletrólise no processo de galvanização e obtenção de algumas substâncias.</li> </ul>
<p><b>3.5. Reações nucleares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais partículas subatômicas</li> <li>• Lei da desintegração radioativa</li> <li>• Cinética das emissões radioativas</li> <li>• Reações de transmutação nuclear</li> <li>• Fissão e fusão nuclear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e aplicar as leis da desintegração radioativa: estudo das emissões <math>\alpha</math>, <math>\beta</math> e <math>\gamma</math>.</li> <li>• Conceituar tempo de meia vida.</li> <li>• Interpretar reações de transmutação nuclear natural e artificial.</li> <li>• Reconhecer e conceituar os fenômenos da fusão nuclear e fissão nuclear.</li> </ul>
<p><b>3.6. Substâncias e Materiais de uso industrial e comercial: aplicabilidade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os processos usados na Metalurgia para a obtenção de alguns metais, como o ferro, zinco, cobre, prata e outros.</li> <li>• Relacionar as propriedades e as aplicações.</li> <li>• Reconhecer as diferentes pilhas comerciais: funcionamento e aplicabilidade.</li> <li>• Reconhecer os combustíveis usuais e as alternativas energéticas: gás hidrogênio, gás natural, GLP, etc.</li> </ul>
<p><b>3.7. Termoquímica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar transferências de calor associadas às reações químicas ou mudanças no estado</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calor de reação <ul style="list-style-type: none"> <li>– Processos endotérmicos e exotérmicos</li> <li>– Entalpia e variação de entalpia</li> </ul> </li> <li>• Lei de Hess e entalpias de reações</li> <li>• Calor e estequiometria de reação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• físico de uma substância.</li> <li>• Escrever a equação termoquímica.</li> <li>• Estabelecer a relação entre entalpia e os processos endotérmicos e exotérmicos.</li> <li>• Interpretar os fatores que influenciam o <math>\Delta H</math> da reação.</li> <li>• Conceituar a Lei de Hess.</li> <li>• Calcular o <math>\Delta H</math> de uma reação usando a Lei de Hess e as entalpias padrão de formação, combustão e energia de ligação.</li> <li>• Relacionar as quantidades de substâncias (massa, mol, volume, etc.) com quantidades de calor liberado ou absorvido nas reações químicas.</li> </ul>
--	--

<b>EIXO TEMÁTICO 4 – Reações Químicas: velocidade e estado de equilíbrio</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>4.1. Cinética química</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A velocidade de uma reação</li> <li>• Como as reações se processam <ul style="list-style-type: none"> <li>– Energia de ativação</li> </ul> </li> <li>• Condições que influenciam a velocidade das reações</li> <li>• Mecanismo de reação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar velocidade de reação.</li> <li>• Analisar a importância do seu controle.</li> <li>• Interpretar o modelo da colisão entre as partículas: frequência, energia e orientação adequadas.</li> <li>• Analisar a influência de natureza dos reagentes, temperatura, pressão, concentração dos reagentes, superfície de contato, presença ou ausência de catalisador.</li> <li>• Diferenciar reação elementar e não elementar e deduzir as expressões de velocidade a partir de dados experimentais.</li> <li>• Reconhecer a etapa determinante da velocidade da reação.</li> </ul>
<p><b>4.2. Equilíbrio Químico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo introdutório <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceito de equilíbrio químico</li> <li>– Constante de equilíbrio</li> <li>– Deslocamento de equilíbrio</li> </ul> </li> <li>• Equilíbrio iônico em solução aquosa <ul style="list-style-type: none"> <li>– Equilíbrio químico em soluções de ácidos e bases fracas</li> <li>– Constante de ionização de ácidos e bases fracas</li> <li>– Grau de ionização de ácidos e bases fracas</li> <li>– Equilíbrio iônico da água</li> <li>– Produto iônico da água</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a natureza dinâmica do estado de equilíbrio: equilíbrio homogêneo e heterogêneo.</li> <li>• Escrever a expressão da constante de equilíbrio em função da concentração <math>K_c</math> e pressão parcial <math>K_p</math>.</li> <li>• Interpretar o significado da <math>K_c</math> e <math>K_p</math>: proporcionalidade.</li> <li>• Relacionar <math>K_c</math> e <math>K_p</math> com a extensão da reação.</li> <li>• Efetuar cálculos simples envolvendo <math>K_c</math>.</li> <li>• Interpretar e aplicar o Princípio de Le Chatelier.</li> <li>• Relacionar a constante de ionização e força do ácido: distinguir ácido forte e fraco.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hidrólise de sais</li> <li>– Solução tampão</li> <li>• Equilíbrio Heterogêneo <ul style="list-style-type: none"> <li>– Solubilidade</li> <li>– Produto de solubilidade</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escrever e calcular as expressões para as constantes de ionização.</li> <li>• Comparar os valores das constantes de ionização para ácidos com mais de um hidrogênio ionizável.</li> <li>• Interpretar os fatores que afetam o grau de ionização de ácidos e bases fracas: efeito da diluição e efeito do íon comum.</li> <li>• Escrever o equilíbrio de auto-ionização da água.</li> <li>• Reconhecer o meio neutro, ácido e básico, utilizando indicadores e escalas de pH e pOH.</li> <li>• Calcular o pH e pOH de soluções ordinárias, tais como: 0,1 mol/L, 0,01mol/L, entre outras.</li> <li>• Conceituar hidrólise e prever o pH de soluções aquosas de sais (aspecto qualitativo e quantitativo com cálculos simples).</li> <li>• Definir e interpretar a constituição da solução tampão.</li> <li>• Interpretar os aspectos qualitativos do funcionamento de uma solução tampão: deslocamento de equilíbrio.</li> <li>• Analisar os aspectos qualitativos e conceituais de um sistema heterogêneo em equilíbrio.</li> <li>• Calcular Kc para equilíbrio heterogêneo.</li> <li>• Interpretar o princípio de Le Chatelier aplicado a equilíbrio heterogêneo.</li> <li>• Conceituar e relacionar solubilidade e constante do produto de solubilidade.</li> <li>• Calcular a solubilidade e constante do produto de solubilidade.</li> </ul>
--	---

<b>EIXO TEMÁTICO 5 - Substâncias e materiais orgânicos: propriedades e transformações</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>
<p><b>5.1. Química dos compostos do carbono</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à química orgânica - breve histórico</li> <li>• Estruturas das moléculas orgânicas <ul style="list-style-type: none"> <li>– Átomo de carbono e suas hibridações</li> <li>– Cadeias carbônicas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir química orgânica e explicar o seu papel na compreensão dos processos que ocorrem nos seres vivos.</li> <li>• Definir as principais características do átomo de carbono.</li> <li>• Classificar as cadeias carbônicas.</li> <li>• Classificar o carbono na cadeia carbônica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar as moléculas através de fórmulas estruturais simplificadas.</li> </ul>
<b>5.2. Funções orgânicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Função química</li> <li>• Hidrocarbonetos: principais características e nomenclatura</li> <li>• Outras funções orgânicas características e nomenclatura: álcool, fenol, éter, amina, haleto de alquila, haleto de arila, aldeído, cetona, enol, ácido carboxílico, anidrido de ácido de carboxílico, éster, amida, haleto de acila, sais orgânicos, ácidos sulfônicos e nitrocompostos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar função química e grupo funcional.</li> <li>• Conceituar e caracterizar os alcanos, alcenos, alcinos, dienos, ciclanos, ciclenos e hidrocarbonetos aromáticos.</li> <li>• Reconhecer estrutura e nomenclatura dos grupos alquila e arila.</li> <li>• Reconhecer nomenclatura de hidrocarbonetos de cadeia : normal, ramificada e mista.</li> <li>• Caracterizar e reconhecer os grupos funcionais.</li> <li>• Conceituar e reconhecer as funções mistas.</li> <li>• Reconhecer a nomenclatura das funções orgânicas monofuncionais e mistas, limitando-se aos compostos simples com cadeia carbônica saturada e/ou insaturada.</li> </ul>
<b>5.3. Isomeria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais conceitos</li> <li>• Isomeria <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plana</li> <li>– Geométrica</li> <li>– Óptica</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e classificar os isômeros.</li> <li>• Conceituar e reconhecer: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Isômeros planos de posição, função, cadeia, tautomeria e metameria.</li> <li>– Isômeros geométricos (cis/trans) em compostos alifáticos e cíclicos.</li> <li>– Isômeros ópticos em compostos alifáticos e cíclicos.</li> </ul> </li> </ul>
<b>5.4. Propriedades dos compostos orgânicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polaridade das moléculas orgânicas e as forças intermoleculares <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interação dipolo-dipolo</li> <li>– Interação dipolo instantâneo-dipolo induzido</li> <li>– Interação tipo pontes de hidrogênio</li> </ul> </li> <li>• Solubilidade</li> <li>• Ponto de fusão (PF) e ponto de ebulição (PE)</li> <li>• Diferenças entre compostos orgânicos e inorgânicos</li> <li>• Acidez e basicidade de compostos orgânicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e reconhecer: moléculas polares e apolares; as diferentes forças intermoleculares e suas intensidades.</li> <li>• Conceituar solubilidade.</li> <li>• Relacionar a solubilidade com a natureza da molécula (polaridade, tipo e tamanho da molécula).</li> <li>• Conceituar pontos de fusão e de ebulição.</li> <li>• Relacionar PF e PE com a natureza da molécula (polaridade, forças intermoleculares tipo e tamanho da molécula).</li> <li>• Comparar as propriedades físicas de compostos orgânicos e inorgânicos: solubilidade, densidade, condutividade elétrica, volatilidade, PF e PE.</li> <li>• Conceituar e reconhecer ácidos e bases de Bronsted-Lowry e de Lewis.</li> <li>• Comparar a força ácida entre os ácidos carboxílicos, fenol e álcool.</li> <li>• Interpretar a basicidade de amina.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e exemplificar substâncias que apresentam caráter anfótero.</li> </ul>
<p><b>5.5. Reações químicas envolvendo compostos orgânicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reações de substituição - conceitos e características <ul style="list-style-type: none"> <li>– Halogenação</li> <li>– Nitração</li> <li>– Sulfonação</li> <li>– Alquilação e acilação</li> </ul> </li> <li>• Reações de adição: conceitos e características <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hidrogenação catalítica</li> <li>– Halogenação</li> <li>– Adição de halogenidretos (HX)</li> <li>– Hidratação</li> </ul> </li> <li>• Reações de eliminação: conceitos e características <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminação de halogenidretos (HX)</li> <li>– Desidratação de álcoois</li> </ul> </li> <li>• Reações de oxirredução: conceitos e características <ul style="list-style-type: none"> <li>– Combustão</li> <li>– Oxidação branda e enérgica</li> <li>– Ozonólise</li> <li>– Redução</li> </ul> </li> <li>• Outras reações orgânicas <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adição ao grupo carbonila</li> <li>– Esterificação e transesterificação</li> <li>– Hidrólise ácida</li> <li>– Hidrólise básica</li> </ul> </li> <li>• Mecanismos de reações orgânicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e caracterizar as reações de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– halogenação em alcanos e ciclanos;</li> <li>– alquilação, acilação, halogenação, nitração e sulfonação em compostos aromáticos.</li> </ul> </li> <li>• Conceituar e caracterizar as reações de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– hidrogenação catalítica de alceno, alcino e hidrocarboneto aromático;</li> <li>– halogenação, adição de halogenidretos e hidratação em alcenos e alcinos.</li> </ul> </li> <li>• Conceituar e caracterizar as reações de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– eliminação de halogenidretos;</li> <li>– desidratação de álcoois intra-molecular e intermolecular.</li> </ul> </li> <li>• Conceituar oxidação, redução, número de oxidação, agente oxidante e agente redutor em química orgânica.</li> <li>• Conceituar e caracterizar reações de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Combustão;</li> <li>– oxidação banda de alceno (hidroxilação);</li> <li>– oxidação enérgica de alceno e alcino (cisão oxidativa);</li> <li>– ozonólise de alceno;</li> <li>– oxidação de álcool;</li> <li>– oxidação e redução de aldeído;</li> <li>– redução de cetona.</li> </ul> </li> <li>• Conceituar e caracterizar as reações de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– reação de Grignard em aldeído e cetona;</li> <li>– esterificação e transesterificação;</li> <li>– hidrólise ácida e básica de ésteres e anidridos;</li> <li>– hidrólise de haletos de acila.</li> </ul> </li> <li>• Explicar por meio de mecanismos as seguintes reações: Adição Alcanos e Alcenos (Halogenação, Hidrogenação, Markovnikov (HX); Desidratação dos álcoois; Esterificação; Hidrólise de Ester (Ácida e Básica).</li> </ul>
<p><b>5.6. Substâncias constituintes dos seres vivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carboidrato</li> <li>• Lipídio</li> <li>• Aminoácido</li> <li>• Proteína</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar, reconhecer e classificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– carboidrato;</li> <li>– lipídio;</li> <li>– aminoácido;</li> <li>– proteína.</li> </ul> </li> </ul>



<p><b>5.7. Substâncias e Materiais de uso industrial e comercial: aplicabilidade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar, reconhecer e classificar alguns polímeros sintéticos, como o polietileno, elastômeros, nylon, poliéster, poliuretano, silicone, fibras têxteis, etc.</li> <li>• Relacionar propriedades e aplicações.</li> <li>• Reconhecer o petróleo, carvão de pedra, gás natural e biomassa, os conceitos gerais sobre a origem, composição, processamento industrial e aplicação como matéria prima e fonte de energia.</li> <li>• Reconhecer os detergentes e relacionar estrutura e propriedades.</li> </ul>
--	--

## SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE

Seria interessante trabalhar com:

- I. Geografia e Biologia as questões relativas ao meio ambiente, abordando os seguintes aspectos:

### **Química e o meio ambiente: recursos naturais.**

- De onde obtemos as substâncias:
  - atmosfera.
  - hidrosfera.
  - litosfera: extração de elementos na forma nativa, extrações a partir dos minérios e outras extrações como: areia, argila, calcário, amianto, etc.
- O impacto ambiental: o que devolvemos à natureza:
  - óxidos e a poluição atmosférica.
  - efeito estufa.
  - camada de ozônio.
  - poluição por metais pesados.
  - acidez dos solos.
  - O uso incorreto de fertilizantes.

### **Química e o meio ambiente**

- petróleo e carvão mineral: origem, composição, processamento industrial, fontes de combustível, matéria prima para os diversos materiais orgânicos e seus efeitos no meio ambiente.
- gás natural e biogás: alternativa energética.
- compostos fluorcarbonos (CFC): definição e seus efeitos no meio ambiente.
- lixo, seu descarte, disposição e reciclagem.
- poluição atmosférica e os conversores catalíticos de gases poluentes.
- detergente: estrutura, função, degradação e efeitos no meio ambiente.

- tratamento de esgoto.
- agrotóxicos e efeitos no meio ambiente.
- estalactites e estalagmites: formação natural.

**II. Geografia, Biologia e Física as questões do meio ambiente.**

**Química e o meio ambiente: poluição**

- Poluição atmosférica:
  - poluentes primários e secundários;
  - efeitos das queimadas.
- Reações que ocorrem na atmosfera responsáveis pelos processos:
  - da formação da chuva ácida.
  - do efeito estufa.
  - da formação do buraco na camada de ozônio.
  - Poluição das águas.
  - Poluição por pilhas e baterias.
  - Lixo nuclear ou radioativo: tratamento e disposição.

**SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

- CARVALHO, G. C. *Química Moderna*, Ed. Scipione, São Paulo, v.1, v. 2 e v. 3.
- CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. *Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS)*. 2. Ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- COVRE, G. J. *Química: O Homem e a natureza*, São Paulo: FTD, 2000, v. 1, v. 2 e v. 3.
- FELTRE, R. *Química: química Geral*. 1ª série. 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Química: físico-química*. 2ª série. 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Química: química orgânica*. 3ª série. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- GALLO NETTO, C. *Química: da teoria à realidade: química geral – 1ª série*. São Paulo: Scipione, 1996.
- GALLO NETTO, C. *Química: da teoria à realidade: físico-química – 2ª série*. São Paulo: Scipione, 1996.
- GALLO NETTO, C. *Química: da teoria à realidade: química orgânica – 3ª série*. São Paulo: Scipione, 1996.
- LEMBO, A. *Química: Realidade e contexto: química geral - 1ª série*. São Paulo: Ática, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Química: Realidade e contexto: físico-química – 2ª série*. São Paulo: Ática, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Química: Realidade e contexto: química orgânica – 3ª série*. São Paulo: Ática, 2004.
- NOVAIS, V.L.D. *Química*. São Paulo: Atual. 1999, v. 1, v. 2 e v.3.
- PERUZZO, F. M; CANTO, E. L. *Química. Na abordagem do cotidiano*, 4 ed. São Paulo: Moderna, 2000, v. 1, v. 2 e v.3.
- REIS, M. *Completamente Química: química geral - 1ª série*, São Paulo: FTD, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Completamente Química: físico-química – 2ª série*, São Paulo: FTD, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Completamente Química: química orgânica – 3ª série*, São Paulo: FTD, 2001.
- SARDELLA, A.. *Curso de Química: química geral*. São Paulo: Ed. Ática, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Curso de Química: físico química*. São Paulo: Ed. Ática.1998.
- \_\_\_\_\_. *Curso de Química: química orgânica*. São Paulo: Ed. Ática, 1998.
- USBERCO, J; SALVADOR, E. *Química: química geral – 1ª série*, 11ª ed. São Paulo: Saraiva 2005

\_\_\_\_\_. *Química: físico-química – 2ª série, 11ª ed.* São Paulo: Saraiva 2005.  
\_\_\_\_\_. *Química: química orgânica – 3ª série, 11ª ed.* São Paulo: Saraiva 2005.

**REVISTAS e PERIÓDICOS**

Química Nova na Escola. *Ed. Sociedade Brasileira de Química.*

Cadernos Temáticos. *Ed. Sociedade Brasileira de Química.*

# SOCIOLOGIA

## DIRETRIZES GERAIS

O conteúdo programático de Sociologia tem como objetivo geral verificar a competência dos candidatos quanto ao domínio de alguns conceitos fundamentais nessa área do conhecimento e sua aplicação à compreensão dos fenômenos relacionados à estrutura e à dinâmica da sociedade, de maneira geral, e da sociedade brasileira, em particular. Também visa ressaltar o caráter científico da Sociologia, de modo a permitir a aferição do grau de superação de uma visão fragmentária da vida social, calcada no senso comum. Dessa forma, serão privilegiadas as interrelações entre os fenômenos sociais, bem como o caráter ao mesmo tempo sistemático e contraditório da vida coletiva e as tendências transformadoras que se manifestam no seu interior. Além disso, serão estimuladas a capacidade de raciocínio, a reflexão crítica e a criatividade dos candidatos.

O programa aborda os principais eixos da Sociologia, como a explicação sistemática da vida em sociedade e, preservado seu caráter introdutório, procura estabelecer um vínculo entre os conceitos teóricos e as realidades a que se referem. A sequência das unidades observa as necessidades inerentes à estrutura lógica da Sociologia e, ao mesmo tempo, o caráter histórico dessa ciência para resgatar algumas discussões clássicas nesse campo do conhecimento e contribuir, simultaneamente, para o esclarecimento de temáticas relacionadas com o contexto de vida dos alunos, ou seja, com a realidade social, cultural e política do Brasil contemporâneo.

## EIXOS TEMÁTICOS

- 1. A Desnaturalização das Definições de Realidade Implicadas pelo senso-comum**
- 2. Senso-comum e Conhecimento Sociológico**
- 3. Sociologia como Auto-consciência da Sociedade**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS
<b>1. Ciência X senso-comum</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Problema social X problema sociológico</li><li>• Importância do método</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os princípios que tornam uma abordagem sociológica diferente de uma abordagem de senso-comum.</li></ul>
<b>2. Concepção de sociedade para os clássicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• A sociedade como fenômeno moral – Durkheim</li><li>• A sociedade como compartilhamento de conteúdos e sentidos – Weber</li><li>• A sociedade como práxis humana – Marx</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a diferença entre as categorias sociais utilizadas na convivência do dia-a-dia e aquelas desenvolvidas a partir de uma atitude mais distanciada do contexto em que vivemos.</li></ul>
<b>3. Sociedades Tradicionais X Modernidade</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transição feudo-capitalista</li><li>• Transformações econômicas, políticas e culturais</li><li>• Revolução Industrial, Iluminismo e Revolução Francesa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demonstrar compreensão e informação histórica sobre o contexto e o conteúdo do surgimento da sociologia como ciência.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contradições da sociedade moderna e a resposta sociológica: o positivismo de Auguste Comte <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cientificismo</li> <li>– Organicismo</li> <li>– Evolucionismo – Ordem e Progresso</li> </ul> </li> </ul>	
---	--

<b>EIXOS TEMÁTICO 4 – A Sociologia Positivista: Émile Durkheim</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<p><b>Conceitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consciência coletiva</li> <li>• Fato social (exterioridade, coercitividade e generalidade)</li> <li>• Objetividade do fato social e método sociológico</li> <li>• Solidariedade orgânica e solidariedade mecânica</li> <li>• Estado como fato social</li> <li>• Normal e patológico</li> <li>• Anomia social</li> <li>• A construção do problema sociológico – a educação e o suicídio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer distinções entre fato individual – de caráter biológico ou psicológico – e o fato social, associando esse último aos critérios definidos por Durkheim.</li> <li>• Analisar o processo de socialização do indivíduo, a partir do referencial teórico durkheimiano.</li> <li>• Entender a leitura que esse sociólogo fez da sociedade moderna, enfatizando o caráter de integração exercido pela divisão do trabalho social.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 5 – Max Weber e a Teoria Compreensiva da Sociedade</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<p><b>Conceitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de ação social, sentido, compreensão, motivo. Método compreensivo</li> <li>• Tipologia das ações sociais</li> <li>• Relação Social – comunidade e sociedade</li> <li>• Racionalização e desencantamento do mundo</li> <li>• Ética Protestante e Espírito do capitalismo</li> <li>• Tipos puros de dominação</li> <li>• Estado moderno como monopólio da norma jurídica e do uso legítimo e legal da violência</li> <li>• Aplicação da tipologia da dominação weberiana para compreender a realidade brasileira: clientelismo, coronelismo, patrimonialismo, nepotismo e corrupção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a análise weberiana que parte de conteúdos e sentidos presentes nas ações sociais para estabelecer uma leitura sociológica. Método compreensivo: a construção típica ideal.</li> <li>• Compreender o argumento weberiano de que no mundo moderno o modo racional universalizou-se, em razão de ser o único capaz de se ajustar à economia de grande escala.</li> <li>• Compreender o argumento weberiano de que há três modos possíveis de dominação: o racional, o tradicional e o carismático.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 6 - Karl Marx e a crítica da sociedade capitalista</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<p><b>Conceitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de produção: relações sociais de produção e forças produtivas</li> <li>• Infraestrutura e superestrutura</li> <li>• A contradição social como fundamento da realidade sociocultural.</li> <li>• A produção social em função da lógica do capital: a mercantilização das relações sociais</li> <li>• A produção social como produção de valor; ciência e tecnologia; desigualdade, alienação e conflito</li> <li>• Estado como resultado da luta de classes</li> <li>• A distinção entre o argumento marxiano e weberiano a respeito das classes sociais na sociedade moderna</li> <li>• O Movimento operário e a transformação social, nos países capitalistas centrais e no Brasil</li> <li>• Paradigmas produtivistas e a atualidade do método marxiano – taylorismo, fordismo e acumulação flexível (ênfase nos modelos de gestão e estratégias para produzir acréscimos de produtividade)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar, em nível introdutório, as concepções fundamentais de Marx sobre a estrutura e a dinâmica das sociedades de classes, em geral, e da sociedade capitalista, em particular.</li> <li>• Interpretar, o significado da teoria marxista para o entendimento das relações sociais no mundo moderno e o caráter original dessa teoria, centrado na noção de contradição.</li> <li>• Analisar criticamente o movimento operário, o sindicalismo e a problemática da superação da ordem capitalista.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 7 - A Concepção Antropológica de Cultura e a Diversidade Cultural</b>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS</b>
<p><b>Conceitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito antropológico de cultura: a desnaturalização dos costumes</li> <li>• Diversidade cultural: etnocentrismo e relativismo cultural.</li> <li>• Diferenças (identidades grupais e sociais: gênero, raça/etnia, classe e faixa etária), preconceito e tolerância</li> <li>• Desigualdade e discriminação da mulher na cultura brasileira – diferença entre gênero e sexo.</li> <li>• Os movimentos feministas.</li> <li>• Homossexualidade masculina e feminina</li> <li>• Desigualdade e discriminação étnicas</li> <li>• O movimento negro – bandeiras e ação afirmativa</li> <li>• Desigualdade e discriminação de classe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a produção cultural como um processo histórico marcado pela diversidade, necessariamente negador dos determinismos biológico, geográfico e do etnocentrismo.</li> <li>• Apontar aspectos que possam contribuir para a postura negadora das diferentes manifestações do preconceito (raça/etnia, gênero e culturas)</li> <li>• Distinguir os efeitos de gênero de outros fatores que afetam diferenças ocupacionais e salariais no Brasil.</li> <li>• Identificar os processos de preconceito e discriminação racial no Brasil.</li> <li>• Ler e analisar tabelas simples sobre dados de mobilidade e estratificação social no Brasil.</li> </ul>

<b>EIXOS TEMÁTICOS</b>	
<b>8. A Democracia Moderna: Cidadania, Direitos e Deveres.</b> <b>9. Participação e Representação (os problemas “da ação coletiva”)</b>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS
<b>Conceitos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Democracia moderna: liberalismo, anarquismo e socialismo</li> <li>• Formas direta e indireta de participação política</li> <li>• Democracia x autoritarismo</li> <li>• Os novos movimentos sociais em busca de identidade</li> <li>• Negro, Mulheres, GLBT, Ambientalismo, MST, antiglobalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar democracia.</li> <li>• Identificar tensões entre os direitos e os deveres da cidadania e suas formas de participação (direta e indireta).</li> <li>• Distinguir um sistema político representativo de um autoritário.</li> <li>• Compreender a emergência de novos atores sociais.</li> </ul>

<b>EIXO TEMÁTICO 10 - As Manifestações Culturais e Políticas dos Jovens nas Assimetrias do Espaço Urbano Brasileiro</b>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	NÍVEIS DE EXIGÊNCIAS
<b>Conceitos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociabilidade no ciber-espaço</li> <li>• A mídia e as comunicações de massa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as novas formas de identidade e expressão dos jovens nas tribos, galeras, etc. por meio da música, estética e de estilos de vida.</li> </ul>

<b>SUGESTÕES PARA INTERDISCIPLINARIDADE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biologia</b>  É pertinente o desenvolvimento de atividades conjuntas de Biologia e de Sociologia, no que diz respeito às diferenças e relações entre natureza e cultura, em domínios tais como a ecologia, reprodução humana, clonagem, uso de transgênicos, fertilização artificial e aconselhamento genético. A Sociologia pode desenvolver com a Biologia reflexões importantes sobre o papel da intervenção humana na natureza, condicionada por fatores sociais, culturais e políticos, a exemplo do que ocorre no campo dos movimentos ecológicos, sexuais e de gênero.</li> <li>• <b>Filosofia</b>  O conteúdo de Filosofia abordado na 2ª série do Ensino Médio relaciona-se diretamente com o programa de Sociologia (3ª série do Ensino Médio), especificamente quanto ao desenvolvimento de conceitos relacionados à vida política, tais como os de democracia e autoritarismo, liberalismo, socialismo, direitos, cidadania e outros que não se desvinculam de uma matriz filosófica. A abordagem sociológica permite tratar esses conceitos em seus vínculos com o contexto sócio-político concreto.</li> <li>• <b>Geografia</b>  A partir da 2ª série do Ensino Médio, a Geografia desenvolve conteúdos que poderão servir de base ou de complemento à Sociologia. O inverso também ocorre, ou seja, a Sociologia também fornece à Geografia informações úteis, principalmente para a parte da Geografia humana. Interessam à Sociologia os seguintes itens programáticos da</li> </ul>

Geografia: a comparação entre os espaços urbano-industrial e o espaço agrário, que subsidia a discussão sociológica da sociedade capitalista em geral; a dinâmica populacional, principalmente suas relações com a organização econômica da sociedade; a questão da globalização, fragmentação e regionalização do espaço geográfico, que reflete os processos contemporâneos de reorganização da ordem internacional; e a discussão da questão ambiental, abrindo-se para a caracterização, do ponto de vista de ambas as disciplinas, dos movimentos ecológicos.

- **Literatura**

O conteúdo de Sociologia, nesta série, é interdisciplinar ao de Literatura. Iniciando pela análise dos movimentos literários clássicos do século XIX, que reclamam uma contextualização histórico-social, é possível estabelecer relações com o processo de formação e consolidação da sociedade capitalista, tendo como cenário as revoluções industrial e francesa, marcantes nesse processo. À questão da cultura, um dos temas básicos do programa de Sociologia, também se faz presente na leitura das obras indicadas e na análise crítica das manifestações literárias, em seus diferentes períodos. Especificamente na 3ª série do Ensino Médio, temas efervescentes da sociedade contemporânea como os movimentos sociais, a globalização e a conquista da cidadania podem ser trabalhados em Literatura e em Sociologia, o que expande o leque de possibilidades para essas duas disciplinas cultivarem nos alunos o prazer da leitura, aliada a uma análise crítica da realidade.

- **História**

O programa de Sociologia mantém relação direta com a História. A reflexão e a interpretação do conteúdo histórico, ao enfatizar o papel dos sujeitos, permitem ao aluno estabelecer uma discussão histórico-antropológica das diferentes expressões artístico-culturais que afloraram no período de transição do feudalismo para o capitalismo. As transformações socioculturais do Brasil, no século XIX, estabelecem relação direta com a questão do etnocentrismo, da crítica ao preconceito, do reconhecimento da diversidade cultural. De modo geral, a análise da sociedade capitalista, em suas múltiplas manifestações, possibilita ao aluno um conhecimento crítico da cultura dos excluídos e uma postura negadora do preconceito e do respeito ao diferente. No tocante à teoria sociológica, o conteúdo histórico oferece um leque de questões que podem ser trabalhadas no estudo do pensamento marxista e da crítica à sociedade capitalista.

- **Língua Portuguesa**

O conteúdo de Língua Portuguesa, integrado ao programa de Sociologia, é fundamental para a compreensão, a interpretação e a análise crítica do texto sociológico.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, Helena W. *Cenas Juvenis. Punks e darks no espetáculo urbano*. São Paulo: Scritta, 1994.

ALVES, Branca Moreira, PITANGUY, Jaqueline. *O que é feminismo?* São Paulo: Brasiliense, 1982, Coleção Primeiros Passos.

ANDRADE, Elaine N. (Org.). *Rap e educação. Rap é educação*. São Paulo: Selo negro, 1999.

BERGER, Peter. L., *O dossel sagrado: elementos para uma teoria sociológica da religião*. – Religião e construção do mundo. São Paulo: Paulinas, 1985, cap. I, p. 15 - 41.

CARMO, Paulo Sérgio do. *O trabalho na economia global*. São Paulo: Moderna, 2004,



capítulos 2, p. 27-38; Capítulos 5 e 6, p. 73-101.

CATTANI, Antonio David. *Trabalho e Tecnologia – Dicionário crítico*. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 247-249, p. 89-94, p. 83-88, p. 156-161, p. 25-27.

COHN, Gabriel (Org). *Sociologia – Para ler os clássicos: Durkheim, Weber e Marx*. Rio de Janeiro: Azougue editorial, 2005, p. 15-29, 105-124 e 189-221.

COSTA, Cristina. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. São Paulo: Moderna, 2006. Cap. 5, p. 81-88.

COSTA, Cristina. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. São Paulo: Moderna, 2006, Introdução, p. 11 – 26; capítulo 5 (p. 94 – 102), ; capítulo 7 (110-124), capítulo 16 (p. 280-294).

DA MATTA, Roberto. *Relativizando: uma introdução à antropologia social*. Rio de Janeiro: Rocco, 2000, p. 39-47

DURKHEIM, Émile. *Educação e Sociologia*. São Paulo: Melhoramentos, 1978, Cap. I, p. 33 -56.

DURKHEIM, Émile. *As regras do método sociológico*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1974, Cap. I.

FERNANDES, Florestan (Org.). *Marx*. Coleção grandes cientistas sociais. São Paulo: Ática, 1989, Introdução, p. 47-74.

FREUND, Julien. *Sociologia de Max Weber*, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 67 - 100.

GIDDENS, A. *Sociologia*. São Paulo: Artmed. 2005, cap. I, p. 24 - 36.

GOMES, Nilma Lino, MUNANGA, Kabengele. *O negro no Brasil hoje*. São Paulo: Global, 2006.

GOMES, Nilma Lino. *A mulher negra que vi de perto*. Belo Horizonte: Mazza, 1995.

GONH, Maria da Glória. *Educação Não-Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez, 2001. Apresentação p. 7- 20; cap. 2, p. 65-97.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. São Paulo: Cia das Letras, 1999. p. 139 - 151.

IANNI, Otávio. *A sociologia e o mundo moderno*. Série Textos em Ciências Sociais. São Paulo: EDUC, 1988, p.37.

LARAIA , Roque. *Cultura, um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

MARTINS, Carlos Benedito. *O que é Sociologia*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MARX, Karl. ENGELS, Friederich. *Manifesto do Partido Comunista*. São Paulo:Global, 1986.

MARX, Karl. *O Capital*. São Paulo: Civilização Brasileira, 2001, Liv. I, v. I, cap. I, p 55-71.

QUEIROZ, R. S. *Não vi e não gostei: o fenômeno do preconceito*. São Paulo: Scipione, 2001.

QUINTANEIRO, Tânia. *Um toque de clássicos*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002. Capítulos 1, 2 e 3. p. 27-60; 67-101; 107-144.

RIBEIRO, Júnior. *O que é Positivismo*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

ROCHA, Everardo P. Guimarães. *O que é Etnocentrismo?* São Paulo: Ed. Brasiliense, 1986, (Coleção Primeiros Passos)

SAINT-PIERRE. Héctor L. *Max Weber: entre a paixão e a razão*. Campinas: Ed. Unicamp, 1994, p.17 - 85.

SCHERER-WARREN, Ilse. *Movimentos sociais – uma interpretação sociológica*. Florianópolis: Ed. UFSC, 1987, p.11-23.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças – Cientistas, instituições e questão racial no Brasil*. São Paulo: Cia das Letras, 2000, cap. 1, p. 11-22.

SEYFERTH, Giralda *et all*. *Racismo no Brasil*. São Paulo: Peirópolis, 2002.

TOMAZI, Nelson Dácio. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo: Atual, 2007. cap. 15, p. 146-150; cap. 16, p. 151-156.

\_\_\_\_\_. *Iniciação à Sociologia*. São Paulo: Atual, 2000, cap. 16, p. 234-241.

VÁRIOS AUTORES. *Gênero e Educação – Caderno de apoio para a educadora e o educador*. Coordenadoria especial da Mulher, Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: 2003, p. 29-43.

VIANNA, Hermano. *Galeras cariocas: territórios de conflitos e encontros culturais*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2003

WEBER, Max. *Economia e sociedade*. 5ª ed. Brasília: Editora UNB, 1991, p. 3 - 25.

## REDAÇÃO

Na prova de Redação será avaliada a capacidade de o candidato produzir textos em diferentes gêneros: **notícia, relato, carta argumentativa, carta pessoal, editorial, texto de opinião, resumo.**

O candidato deverá produzir seu texto em prosa, sem diálogos, atendendo aos seguintes aspectos:

- ✓ pertinência em relação ao assunto desenvolvido;
- ✓ clareza, progressão de ideias, coerência e coesão;
- ✓ adequação à norma urbana de prestígio;
- ✓ construção de paráfrases a partir dos textos motivadores;
- ✓ estruturação adequada do gênero selecionado;
- ✓ fidelidade à proposta, evidenciando leitura dos textos motivadores;
- ✓ domínio de estruturas sintáticas próprias da escrita, bem como dos sinais de pontuação, tendo em vista clareza e precisão expressivas.

O texto, portanto, deverá ser redigido de acordo com uma das **três situações** apresentadas na prova e o candidato deverá ser capaz de, minimamente, selecionar e organizar fatos, informações, dados, conceitos ou ideias que possam ser considerados relevantes ao tema proposto. A organização lógica e coerente do texto deve se concretizar na distribuição adequada das informações em períodos e parágrafos; no emprego apropriado dos recursos oferecidos pela língua tanto para expressar ideias e aspectos da interação comunicativa, quanto para relacionar termos, períodos, parágrafos e quaisquer outros segmentos do texto; no uso adequado das estruturas da norma urbana de prestígio; no emprego correto da ortografia oficial; enfim, no uso adequado da linguagem de forma significativa, em um contexto específico e para um fim específico.

O candidato deverá atentar ainda para as especificidades do gênero escolhido, construindo, adequadamente, o remetente e o destinatário (no caso das cartas), apresentando marcas de autoria, marcas de interlocução, lugar social da interação, entre outros aspectos.