

RESOLUÇÃO GR Nº 030, de 08 de agosto de 2007

Dispõe sobre normas para o Vestibular Nacional de 2008 e dá outras providências.

O Reitor da Universidade Estadual de Campinas, tendo em vista o aprovado na Câmara Deliberativa da Comissão Permanente para os Vestibulares da Unicamp, em sessão de 21/06/2007, baixa as seguintes normas para o Vestibular Nacional de 2008:

Artigo 1º. - O Vestibular Nacional Unicamp tem por objetivos:

- I. Classificar e selecionar candidatos adequados ao perfil do aluno desejado pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP);
- II. Verificar o domínio do conhecimento normalmente adquirido nas diversas formas de educação no nível do ensino médio;
- III. Avaliar a aptidão e o potencial dos candidatos para o curso superior em que pretendam ingressar;
- IV. Interagir com os sistemas de ensino fundamental e médio e contribuir para o redirecionamento do ensino.

Parágrafo único - Para alcançar os objetivos estabelecidos, o Vestibular Nacional avaliará os candidatos nos seguintes aspectos:

- I. Capacidade de se expressar com clareza;
- II. Capacidade de organizar suas idéias;
- III. Capacidade de estabelecer relações;
- IV. Capacidade de interpretação de dados e de fatos;
- V. Capacidade de elaborar hipóteses;
- VI. Domínio dos conteúdos das disciplinas do núcleo comum do ensino médio.

Artigo 2º. - Poderá se inscrever no Vestibular Nacional o candidato que satisfizer a uma das três condições a seguir:

- I. Portador de certificado de conclusão de ensino médio ou equivalente;
- II. Que estiver cursando o ensino médio ou equivalente;
- III. Portador de diploma de curso superior.

Artigo 3º. - A realização do Vestibular Nacional Unicamp fica a cargo da Comissão Permanente para os Vestibulares - Comvest. À Comvest cabe a responsabilidade de divulgar, com a necessária antecedência, o período de

inscrição, as datas e locais de realização das provas e todas as informações relacionadas ao Vestibular Nacional.

§ 1º. - A divulgação das listas de aprovados e da lista de espera será feita de acordo com calendário publicado no Manual do Candidato, disponível na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br.

§ 2º. - Os postos oficiais de divulgação das listas de convocados e da lista de espera do Vestibular da Unicamp são o Saguão do Ciclo Básico II e a página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br.

Artigo 4º. - A inscrição para o Vestibular Nacional é feita exclusivamente mediante preenchimento de Formulário de Inscrição na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br e recolhimento do valor da Taxa de Inscrição, por meio da ficha de compensação emitida ao final do preenchimento do Formulário de Inscrição.

§ 1º. - Todo o material necessário para a inscrição bem como o Manual do Candidato e informações sobre a Unicamp e seus cursos estará disponível na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br.

§ 2º. - Os candidatos isentos da taxa de inscrição serão dispensados do recolhimento da Taxa de Inscrição.

§ 3º. - Depois de completado o preenchimento do Formulário de Inscrição, o candidato deverá imprimir a sua Ficha de Inscrição para controle.

§ 4º. - O processo de inscrição somente será validado com o recolhimento da Taxa de Inscrição. A situação da inscrição deverá ser consultada pelo candidato na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br a partir de 72 horas após o pagamento da taxa. Qualquer irregularidade deverá ser comunicada imediatamente à Comvest.

§ 5º. - Em caso de inscrição múltipla valerá somente a última inscrição validada.

§ 6º. - Serão aceitos como documentos de identificação cédulas de identidade, passaportes, carteiras expedidas por Ordens ou Conselhos reconhecidos por lei e carteiras de motorista que contenham a foto do candidato.

§ 7º. - O candidato deverá, obrigatoriamente, apresentar o documento de identificação indicado no Formulário de Inscrição, quando da realização das provas.

§ 8º. - Durante a realização de todas as provas, será adotado o procedimento de identificação civil dos candidatos mediante verificação do documento de identidade indicado no Formulário de Inscrição e da coleta da assinatura e/ou das impressões digitais de cada um.

§ 9º. - Os candidatos que por algum motivo se recusarem a seguir o procedimento do § 8º deste Artigo deverão assinar três vezes uma declaração onde assumem a responsabilidade por essa decisão. A recusa ao procedimento deste Parágrafo acarretará a anulação da prova e, portanto, exclusão do Vestibular Nacional.

Artigo 5º. - A Taxa de Inscrição para o Vestibular Nacional de 2008 será de R\$ 105,00 (cento e cinco reais).

Artigo 6º. - As 2954 vagas oferecidas no Vestibular Nacional são distribuídas entre os cursos de Graduação da UNICAMP (2830 vagas) e os cursos de graduação em Medicina e Enfermagem da FAMERP (124 vagas), conforme descrito abaixo:

Cursos Unicamp - vagas

Arquitetura e Urbanismo (Noturno): 30
Artes Cênicas (Integral): 25
Artes Visuais (Integral): 30
Ciência da Computação - Modalidade: Sistemas de Informação (Noturno): 50
Ciências Biológicas (Integral): 45
Ciências Biológicas - Licenciatura (Noturno): 45
Ciências da Terra - Geologia/Geografia (Integral): 40
Ciências Econômicas (Integral): 70
Ciências Econômicas (Noturno): 35
Ciências Sociais (Integral): 55
Ciências Sociais (Noturno): 55
Comunicação Social - Habilitação: Midialogia (Integral): 30
Dança (Integral): 25
Educação Física (Integral): 50
Educação Física (Noturno): 50
Enfermagem (UNICAMP) (Integral): 40
Engenharia Agrícola (Integral): 70
Engenharia de Alimentos (Integral): 80
Engenharia de Alimentos (Noturno): 35
Engenharia Civil (Integral): 80
Engenharia de Computação (Integral): 90
Engenharia de Controle e Automação (Noturno): 50
Engenharia Elétrica (Integral): 70
Engenharia Elétrica (Noturno): 30
Engenharia Mecânica (Integral): 140
Engenharia Química (Integral): 60
Engenharia Química (Noturno): 40
Estatística (Integral): 70
Estudos Literários (Integral): 20
Farmácia (Integral): 40
Filosofia (Integral): 30
Física - Licenciatura (Noturno): 30
Física/Matemática/Matemática Aplicada e Computacional (Integral): 155
Fonoaudiologia (Integral): 30
Geografia (Noturno): 30
História (Integral): 40
Letras - Licenciatura (Integral): 30
Letras - Licenciatura (Noturno): 30
Licenciatura Integrada Química/Física (Noturno): 30
Linguística (Integral): 20
Matemática - Licenciatura (Noturno): 60
Medicina (UNICAMP) (Integral): 110
Música: Composição (Integral): 5
Música: Instrumentos (Integral): 20
Música: Licenciatura (Integral): 15
Música: Música Popular (Integral): 20
Música: Regência (Integral): 5
Odontologia (Integral): 80
Pedagogia - Licenciatura (Integral): 45
Pedagogia - Licenciatura (Noturno): 45
Química (Integral): 70
Química - Modalidade: Tecnológica (Noturno): 40
Tecnologia da Construção Civil (Noturno): 80
Tecnologia em Informática (Integral): 45
Tecnologia em Informática (Noturno): 45

Tecnologia em Saneamento Ambiental (Integral): 40
Tecnologia em Saneamento Ambiental (Noturno): 80
Tecnologia em Telecomunicações (Integral): 50

Total de vagas da Unicamp: 2830

Cursos FAMERP - vagas

Enfermagem (FAMERP) (Integral): 60
Medicina (FAMERP) (Integral): 64

Total de vagas da FAMERP: 124

Parágrafo único - Nos cursos de Música: Composição, Música: Regência, Música: Instrumentos, Música: Licenciatura e Música Popular, ocorrendo o não preenchimento de vagas, haverá remanejamento das vagas disponíveis na seguinte ordem de prioridades: Música: Instrumentos, Música: Composição, Música: Regência, Música: Licenciatura, Música Popular.

Artigo 7º. - O Vestibular Nacional é realizado em duas fases. Além dessas duas fases, há provas específicas de aptidão para os seguintes cursos: Arquitetura e Urbanismo, Artes Cênicas, Artes Visuais, Dança, Música, Odontologia.

Artigo 8º. - No ato da inscrição ao Vestibular Nacional o candidato deve optar pelo curso em que deseja inscrever-se em 1ª opção.

§ 1º. - É facultada ao candidato a inscrição em cursos em 2ª e 3ª opções.

§ 2º. - Não podem ser escolhidos em 2ª ou 3ª opções os cursos que exigem provas específicas de aptidão, listados no Art. 7º.

Artigo 9º. - Os programas das disciplinas exigidas nas 1ª e 2ª fases são os constantes da relação anexa, que integra esta Resolução.

Artigo 10. - A primeira fase é constituída de uma única prova composta de duas partes:

I. Redação;

II. Conhecimentos Gerais.

§ 1º. - A parte de Conhecimentos Gerais é composta por 12 (doze) questões, com conteúdo programático das disciplinas do núcleo comum do ensino médio (Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia).

§ 2º. - As provas da 1ª fase são idênticas para os candidatos de todas as áreas de conhecimento.

§ 3º. - O candidato tem no máximo 4h e no mínimo 2h para a realização da prova de primeira fase. Os candidatos que desejarem sair com o Caderno de Questões só poderão deixar o local de prova 3h30min após o início.

§ 4º. - A prova da 1ª fase vale 96 (noventa e seis) pontos: 48 (quarenta e oito) para a parte de Redação e 48 (quarenta e oito) para a parte de

Conhecimentos Gerais. Cada questão da parte de Conhecimentos Gerais é composta por 2 (dois) itens, cada um valendo 2 (dois) pontos.

§ 5º. - Serão eliminados do Vestibular Nacional os candidatos que obtiverem nota 0 (zero) em qualquer uma das duas partes componentes da prova da 1ª fase, Redação e Conhecimentos Gerais.

§ 6º. - A parte de Conhecimentos Gerais das provas de todos os candidatos será corrigida.

§ 7º. - Será corrigida a parte de Redação das provas dos candidatos que obtiverem um rendimento igual ou superior a 50% (cinquenta por cento) do valor total das questões de Conhecimentos Gerais, ou seja, 24 (vinte e quatro) pontos, ressalvadas as disposições dos § 8º e 9º deste Artigo.

§ 8º. - O número de candidatos que terão a parte de Redação da prova corrigida será no máximo de 12 (doze) vezes o número de vagas de cada curso, selecionados entre os candidatos em primeira opção ao curso classificados em ordem decrescente da nota obtida na parte de Conhecimentos Gerais. Em caso de empate na última posição, todos nessa situação terão a parte da Redação corrigida.

§ 9º. - O número de candidatos que terão a parte de Redação da prova corrigida será no mínimo de 8 (oito) vezes o número de vagas de cada curso. Caso esse número não seja atingido, obedecendo-se o critério do § 7º deste Artigo, será corrigida a parte da Redação das provas dos candidatos em primeira opção ao curso até atingir esse número, enquanto houver candidatos em primeira opção ao curso que obtiverem nota acima de 0 (zero) na parte de Conhecimentos Gerais. Os candidatos são classificados em ordem decrescente da nota obtida na parte de Conhecimentos Gerais. Em caso de empate na última posição, todos nessa situação terão a parte da Redação corrigida.

§ 10. - Para o cálculo dos limites mencionados nos § 8º e 9º deste Artigo, não serão computados os candidatos que não completarão o ensino médio até o final de 2007, segundo declaração feita no campo apropriado do formulário de inscrição ao vestibular.

§ 11. - A nota da prova da primeira fase - N - é a soma das notas da parte de Conhecimentos Gerais e da parte de Redação.

Artigo 11. - A nota final da primeira fase - NF - é calculada da seguinte maneira:

I. Para os candidatos que não tenham solicitado e autorizado a utilização da nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), NF é a nota da prova da primeira fase, N, calculada segundo o § 11º do Art. 10.

II. Para os candidatos que tenham prestado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) nos anos de 2006 e/ou 2007 e que tenham autorizado sua utilização, a nota final da primeira fase NF será a maior entre a) e b) a seguir:

a) $NF = 0,80 N + 0,20 \times 0,96 \times ENEM,$

b) $NF = N,$

onde N é a nota da prova da primeira fase do Vestibular Unicamp, calculada segundo o § 11 do Art. 10, e ENEM é a maior nota dentre as obtidas na componente de Conhecimentos Gerais das edições de 2006 e/ou 2007 do ENEM realizados pelo candidato, calculada na escala entre 0 e 100.

§ 1º. - Só poderá ser aplicada a fórmula de aproveitamento da nota do ENEM para os candidatos que tenham obtido nota maior do que 0 (zero) em cada uma das duas partes componentes da prova de primeira fase da UNICAMP.

§ 2º. - Só será utilizada a nota do ENEM 2007 para os candidatos que tiverem nota diferente de zero na Redação do ENEM 2007.

§ 3º. - Só serão utilizadas as notas do ENEM no Vestibular UNICAMP 2008 caso o Ministério da Educação (MEC) disponibilize o cadastro e as notas relativas ao ENEM 2007 até o dia 30 de novembro de 2007. Caso contrário, as notas do ENEM não serão consideradas para nenhum candidato e a nota da primeira fase NF será dada por N, como em II.b) deste artigo.

Artigo 12. - A convocação para a 2ª fase é realizada por curso. Em cada curso, são convocados os candidatos que optaram pelo curso em primeira opção e que obtiveram 48 (quarenta e oito) ou mais pontos na nota final da primeira fase, NF, calculada segundo o Art. 11, com as restrições contidas nos § 1º e 2º deste Artigo.

§ 1º. - O número de convocados para a segunda fase, em cada curso, é limitado ao máximo de 8 (oito) vezes o número de vagas do curso, segundo a tabela do Art. 6º, entre candidatos que optaram pelo curso em primeira opção, convocados em ordem decrescente de NF.

§ 2º. - O número mínimo de convocados para a segunda fase, em cada curso, é de 3 (três) vezes o número de vagas do curso, segundo a tabela do Art. 6º. Quando esse número não for atingido aplicando-se o critério do caput, serão convocados candidatos que optaram pelo curso em primeira opção, em ordem decrescente de NF, desde que cumprido o disposto no Art. 10, § 5º, até esse número ser atingido.

§ 3º. - Para o cálculo dos limites de convocados dos § 1º e 2º deste Artigo, não serão computados os candidatos que não completarão o ensino médio até o final de 2007, segundo declaração feita no campo apropriado do formulário de inscrição ao vestibular.

§ 4º. - Ocorrendo empate na última colocação, em qualquer situação, são convocados para a segunda fase todos os candidatos nessa condição.

Artigo 13. - A segunda fase é constituída de oito provas com questões dissertativas das disciplinas obrigatórias do núcleo comum do ensino médio, estabelecidas pela resolução nº 06/86, do Conselho Federal de Educação.

§ 1º. - As provas da 2ª fase são idênticas para os candidatos de todas as áreas de conhecimento.

§ 2º. - As provas da 2ª fase são realizadas em quatro dias consecutivos, obedecendo à seguinte distribuição:

1. Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa e Ciências Biológicas, no primeiro dia;
2. Química e História, no segundo dia;
3. Física e Geografia, no terceiro dia;
4. Matemática e Inglês, no quarto dia.

§ 3º. - O candidato tem no máximo 4h e no mínimo 2h para a realização das duas provas estabelecidas para cada dia. Os candidatos que desejarem sair com o Caderno de Questões só poderão deixar o local de prova 3h30min após o início.

§ 4º. - As provas de cada disciplina valerão 48 (quarenta e oito) pontos e serão compostas de 12 (doze) questões, cada uma contendo 2 (dois) itens, valendo 2 (dois) pontos por item.

§ 5º. - A ausência a qualquer das provas ou a obtenção de nota 0 (zero) em qualquer das provas elimina o candidato do Vestibular Nacional.

Artigo 14. - Os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Odontologia, Música, Dança, Artes Visuais e Artes Cênicas exigem provas específicas de aptidão. Essas provas valerão 48 (quarenta e oito) pontos. Os candidatos que obtiverem nota zero estarão desclassificados da opção.

Artigo 15. - Para efeito de classificação, a pontuação dos candidatos é calculada pela padronização das notas obtidas em cada prova, da seguinte maneira:

I - O processo de padronização atribui 500 pontos à média geral de cada prova e 100 pontos para cada desvio padrão. A nota padronizada NP é dada por:

$$NP = 500 + (N - M) \times 100/DP$$

onde:

1. N é a nota bruta obtida pelo candidato na prova;
2. M é a média da prova entre todos os alunos que a fizeram, exceto no caso da nota final da primeira fase, calculada segundo o Art. 11, em que a média será calculada entre os alunos selecionados para a segunda fase;
3. DP é o desvio padrão da distribuição de notas daquela prova.

II - A nota padronizada de opção (NPO) é calculada pela média ponderada das NP de cada prova segundo a seguinte ponderação: peso 2 (dois) para a NP da nota final da primeira fase; peso 2 (dois) para a(s) NP(s) da(s) prova(s) da(s) disciplina(s) prioritária(s); peso 2 (dois) para a NP da prova específica de aptidão dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Música, Dança, Artes Visuais e Artes Cênicas; peso 1 para a NP da prova específica de aptidão do curso de Odontologia e peso 1 (um) para a NP das demais provas.

Artigo 16. - Para fins de classificação e convocação para matrícula algumas disciplinas específicas são consideradas prioritárias. Às provas prioritárias são atribuídas uma Nota de Corte de Prioritária (NCP) e uma Nota Mínima de Opção (NMO).

Parágrafo único - São as seguintes as disciplinas prioritárias, as NMO e NCP:

I. Matemática e Física para os cursos:

Ciência da Computação (Noturno) - NMO: 550, NCP: 500

Engenharia Agrícola (Integral) - NMO: 450, NCP: 400

Engenharia Civil (Integral) - NMO: 500, NCP: 450

Engenharia de Alimentos (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Engenharia de Alimentos (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400
Engenharia de Computação (Integral) - NMO: 600, NCP: 550
Engenharia de Controle e Automação (Noturno) - NMO: 550, NCP: 500
Engenharia Elétrica (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Engenharia Elétrica (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400
Engenharia Mecânica (Integral) - NMO: 500, NCP: 450
Estatística (Integral) - NMO: 450, NCP: 450
Física/ Matemática/ Matemática Aplicada e Computacional (Integral)- NMO:
500, NCP: 450
Física - Licenciatura (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400
Matemática - Licenciatura (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400

II. Matemática e Química para os cursos:

Engenharia Química (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Engenharia Química (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400

III. Química para os cursos:

Química - Modalidade: Tecnológica (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400
Química (Integral) - NMO: 450, NCP: 400

IV. Geografia para os cursos:

Ciência da Terra - Geologia/ Geografia - (Integral) - NMO: 500, NCP: 350
Geografia (Noturno) - NMO: 500, NCP: 350

V. História e Matemática para os cursos:

Ciências Econômicas (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Ciências Econômicas (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400
Comunicação Social - Midialogia (Integral) - NMO: 450, NCP: 400

VI. História e Física para o curso:

Arquitetura e Urbanismo (Noturno)- NMO: - , NCP: 450

VII. Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa e História para os cursos:

Artes Visuais (Integral) - NMO: - , NCP: 450
Ciências Sociais (Integral) - NMO: 500, NCP: 450
Ciências Sociais (Noturno) - NMO: 500, NCP:450
Estudos Literários (Integral) - NMO: 500, NCP: 450
História (Integral) - NMO: 500, NCP: 450
Letras - Licenciatura (Noturno) - NMO: 500, NCP: 450
Letras - Licenciatura (Integral) - NMO: 500, NCP: 450
Linguística (Integral) - NMO: 500, NCP: 450
Pedagogia (Noturno) - NMO: 400, NCP: 350
Pedagogia (Integral) - NMO: 400, NCP: 350

VIII. Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa para os cursos:

Filosofia (Integral) - NMO: 400, NCP: 350

Artes Cênicas (Integral) - NMO: - , NCP: 450
Dança (Integral)- NMO: - , NCP: 450

IX. Ciências Biológicas para os cursos:

Ciências Biológicas - Licenciatura (Noturno)- NMO: 450, NCP: 400
Ciências Biológicas (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Enfermagem (Famerp) (Integral) - NMO: 450, NCP: 0400
Enfermagem (Unicamp) (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Odontologia (Integral) - NMO: - , NCP: 450

X. Ciências Biológicas e Química para os cursos:

Farmácia (Integral)- NMO: 450, NCP: 400
Medicina (Famerp) (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Medicina (Unicamp) (Integral) - NMO: 450, NCP: 400

XI. Ciências Biológicas e Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa para o curso:

Fonoaudiologia (Integral) - NMO: 500, NCP: 450

XII. Ciências Biológicas e História para os cursos:

Educação Física (Integral) - NMO: 450, NCP: 400
Educação Física (Noturno) - NMO: 450, NCP: 400

XIII. Matemática para os cursos:

Tecnologia da Construção Civil (Noturno) - NMO: 400, NCP: 300
Tecnologia em Informática (Integral) - NMO: 400, NCP: 300
Tecnologia em Informática (Noturno) - NMO: 400, NCP: 300
Tecnologia em Saneamento Ambiental (Integral) - NMO: 400, NCP: 300
Tecnologia em Saneamento Ambiental (Noturno) - NMO: 400, NCP: 300
Tecnologia em Telecomunicações (Integral) - NMO: 400, NCP: 300

XIV. Química e Física para o curso:

Licenciatura Integrada Química/Física (Noturno)- NMO: 450, NCP: 350

Artigo 17. - De acordo com o disposto na Deliberação CONSU A12-04 de 25/5/2004 os estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio ou supletivo presencial (Educação de Jovens e Adultos - EJA) em escolas da rede pública no Brasil poderão participar do Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social (PAAIS). As formas aceitas de realização do ensino médio para esse efeito são:

I - Ensino médio regular, as três séries do ensino médio realizadas em estabelecimentos da rede pública nacional;

II - Ensino médio supletivo presencial (EJA), todo realizado na rede pública nacional.

§ 1º. - A participação no PAAIS é facultativa e deverá ser indicada no Formulário de Inscrição.

§ 2º. - Aos participantes do PAAIS serão adicionados 30 pontos às NPO.

§ 3º. - Aos participantes do PAAIS que se declararem pretos, pardos ou indígenas, segundo a classificação utilizada pelo IBGE, serão adicionados mais 10 pontos às NPO.

§ 4º. - Os candidatos beneficiários do PAAIS deverão comprovar ter estudado todo o ensino médio na rede pública nacional, segundo as exigências do caput, mediante apresentação de cópia, que será retida, do Histórico Escolar completo do ensino médio, inclusive no caso do ensino médio supletivo no Programa de Jovens e Adultos, emitido pelo(s) estabelecimento(s) de ensino onde tenham estudado, autenticada em Cartório ou acompanhada do original.

§ 5º. - O candidato convocado que não apresentar os documentos comprobatórios exigidos no § 4º deste Artigo estará eliminado do Vestibular Nacional e terá a matrícula na Unicamp ou na Famerp negada.

§ 6º. - Caso se comprove, em qualquer momento após a matrícula efetuada, que os documentos comprobatórios exigidos no § 4º deste Artigo não são legítimos ou idôneos, a matrícula será cancelada. Caso o estudante tenha concluído o curso, seu diploma será considerado inválido pela UNICAMP ou pela FAMERP.

Artigo 18. - Ocorrerão até 10 (dez) chamadas de classificados para matrícula, em datas, procedimentos e formatos estabelecidos no Manual do Candidato.

§ 1º. - Entre a 3ª e a 4ª chamada, os candidatos que ainda não tiverem sido convocados para uma ou mais de suas opções deverão manifestar interesse por vagas em cada uma de suas opções em formulário que estará disponível na página internet da Comvest (www.comvest.unicamp.br), segundo datas a constarem do Manual do Candidato. Estará eliminado do processo do Vestibular Unicamp 2008 o candidato que não manifestar interesse por vagas nesse momento.

§ 2º. - Apenas os candidatos que manifestarem interesse por vagas em suas opções segundo o Parágrafo 1º deste artigo concorrerão a vagas disponíveis a partir da 4ª (quarta) chamada, inclusive, para cursos da UNICAMP e da FAMERP.

§ 3º. - O candidato poderá manifestar interesse apenas por parte das opções originais, respeitando-se a ordem decrescente das opções originais, não podendo ser alterada a ordem. É permitido deixar de manifestar interesse por opções mais baixas, o que acarretará, irrevogavelmente, na desistência do candidato em relação àquelas opções.

Artigo 19. - Em todas as chamadas, os candidatos serão classificados e convocados segundo os seguintes critérios:

I. Em cada curso serão convocados por ordem decrescente de NPO os candidatos que optaram pelo curso em 1ª opção e que obtiveram nota padronizada nas disciplinas prioritárias maiores ou iguais às NMO estabelecidas no Art. 16, Parágrafo único.

II. Havendo vagas não preenchidas pelo critério I, serão convocados por ordem decrescente de NPO os candidatos que optaram pelo curso em 2ª ou 3ª opções e que obtiveram nota padronizada nas disciplinas prioritárias

maiores ou iguais às NMO estabelecidas no Art. 16, Parágrafo único, respeitado o limite de 20% do total de vagas regulares, no máximo.

III. Havendo vagas não preenchidas pelos critérios I e II, serão convocados por ordem decrescente de NPO os candidatos que optaram pelo curso em 1ª opção e que obtiveram nota padronizada nas disciplinas prioritárias maiores ou iguais às NCP estabelecidas no Art. 16, Parágrafo único.

IV. Havendo vagas não preenchidas pelos critérios I, II e III, serão convocados por ordem decrescente de NPO os candidatos que optaram pelo curso em 2ª ou 3ª opções e que obtiveram nota padronizada nas disciplinas prioritárias maiores ou iguais às NMO estabelecidas no Art. 16, Parágrafo único.

V. Havendo vagas não preenchidas pelos critérios I, II, III e IV, serão convocados por ordem decrescente de NPO os candidatos que optaram pelo curso em 2ª ou 3ª opções e que obtiveram nota padronizada nas disciplinas prioritárias maiores ou iguais às NCP estabelecidas no Art. 16, Parágrafo único.

VI. Havendo vagas não preenchidas pelos critérios I, II, III, IV e V, serão convocados por ordem decrescente de NPO os candidatos que fizeram opção pelo curso, independentemente da ordem da opção.

VII. Havendo vagas não preenchidas pelos critérios I, II, III, IV, V e VI, para um curso, serão convocados candidatos que optaram por cursos afins que não foram convocados para os cursos de suas opções, em ordem decrescente de NPO para o curso onde a vaga estiver disponível, seguindo os critérios IV, V e VI acima, nesta ordem, independentemente das opções originais do candidato. Os cursos afins são definidos por Portaria Interna da Pró-Reitoria de Graduação da Unicamp.

Parágrafo único - Os seguintes grupos de cursos são considerados como opções associadas para efeito de classificação e convocação. Os candidatos em 1ª opção, aos cursos dos seguintes grupos, que solicitarem o outro curso do grupo como 2ª opção, serão classificados de acordo com o critério I para o conjunto das suas opções. Nesses casos o desempenho do candidato tem precedência sobre a ordem das opções.

- a) Engenharia Elétrica Integral e Engenharia Elétrica Noturno
- b) Engenharia Química Integral e Engenharia Química Noturno
- c) Medicina (UNICAMP) e Medicina (FAMERP)
- d) Enfermagem (UNICAMP) e Enfermagem (FAMERP)

Artigo 20. - Ocorrendo empate na última colocação de algum curso, o critério de desempate é a NP das provas das disciplinas prioritárias do curso, na ordem em que são apresentadas no Art. 16 para cada curso. Persistindo o empate, prevalecerão as notas padronizadas das disciplinas na ordem em que são apresentadas no § 2º do Art. 13.

Artigo 21. - Não serão concedidas vista ou revisão de provas.

Artigo 22. - Em caso de anulação de alguma questão, por qualquer que seja a razão, será a ela atribuída a pontuação máxima (4 pontos).

Artigo 23. - Os resultados do Vestibular Nacional são válidos para a matrícula no primeiro período letivo imediatamente subsequente à sua

realização, não sendo necessária a guarda da documentação dos candidatos por prazo superior ao término do referido período letivo.

Artigo 24. - A matrícula dos candidatos convocados para os cursos de graduação da UNICAMP cabe exclusivamente à Diretoria Acadêmica - DAC. Para os cursos de graduação da FAMERP, a matrícula cabe exclusivamente ao Setor de Vida Escolar da FAMERP, mas será realizada, em primeira chamada, no Campus da Unicamp, as demais, como constar do Manual do Candidato. Em todos os casos, exige-se a apresentação de uma cópia autenticada em cartório ou cópia acompanhada dos originais dos documentos relacionados nos incisos deste Artigo.

I. Certificado de Conclusão do ensino médio, ou equivalente, e histórico escolar completo do ensino médio, ou equivalente, para os candidatos que optaram pelo PAAIS, segundo o § 4º do Art. 17;

II. Histórico escolar completo do curso de ensino médio, ou equivalente, para a matrícula em cursos da FAMERP, para todos os convocados;

III. Certidão de Nascimento ou Casamento;

IV. Cédula de Identidade Nacional ou Registro Nacional de Estrangeiro;

V. Título de Eleitor para os brasileiros maiores de 18 anos;

VI. Certificado de Reservista ou Atestado de Alistamento Militar ou Atestado de Matrícula em CPOR ou NPOR, para os brasileiros maiores de 18 anos, do sexo masculino;

VII. Uma foto 3x4 recente para a UNICAMP e duas fotos 3x4 recentes para a FAMERP.

§ 1º. - O documento mencionado no inciso I deste Artigo poderá ser substituído pelo diploma do Curso Superior ou de ensino médio devidamente registrado pelo órgão competente.

§ 2º. - O candidato que tenha concluído estudos equivalentes ao ensino médio no exterior deve apresentar parecer de equivalência de estudos da Secretaria da Educação.

§ 3º. - Os documentos em língua estrangeira deverão estar visados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.

§ 4º. - O menor de 18 anos deve apresentar os documentos mencionados nos incisos V e VI deste Artigo tão logo esteja de posse dos mesmos.

§ 5º. - A matrícula pode ser feita por procuração, nos seguintes termos:

1. Por instrumento particular (com firma reconhecida em cartório, no caso da FAMERP), se o outorgante for maior de 18 anos.

2. Por instrumento público e com assistência de um dos genitores ou do responsável legal, se o outorgante for menor de 18 anos.

§ 6º. - Os candidatos matriculados anteriormente à data da Confirmação da Matrícula, a ser divulgada no Manual do Candidato na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br, deverão obrigatoriamente confirmar sua matrícula na data estipulada no Manual do Candidato, pessoalmente ou por meio de procuração, na forma do § 5º deste Artigo. Não observar esta disposição acarretará em perda da vaga.

§ 7º. - A DAC adotará um procedimento de identificação civil dos candidatos mediante verificação do documento de identidade indicado no Formulário de Inscrição e da coleta da assinatura e das impressões digitais de cada matriculado.

§ 8º. - Os candidatos que por algum motivo se recusarem a seguir o procedimento do § 7º deste Artigo deverão assinar três vezes uma declaração onde assumem a responsabilidade por essa decisão.

Artigo 25. - O candidato que pretenda conseguir aproveitamento de estudos de disciplinas anteriormente cursadas em Instituição de Ensino Superior (IES) deverá apresentar, além dos documentos anteriormente mencionados, a seguinte documentação:

I. Histórico Escolar completo, até a data da matrícula, contendo data de nascimento, RG, notas, unidades de créditos e/ou respectivas cargas horárias das disciplinas cursadas;

II. Programas pormenorizados das disciplinas cursadas, devidamente autenticados pelas IES de origem;

III. Comprovante de reconhecimento ou de autorização de funcionamento do curso, exceto para alunos oriundos de IES estrangeira.

§ 1º. - Os candidatos aos cursos de Medicina e Enfermagem da FAMERP deverão solicitar aproveitamento de estudos, de acordo com o calendário estabelecido pela FAMERP, através de requerimento a ser protocolado na Instituição e com a apresentação dos documentos mencionados nos incisos I, II e III deste Artigo.

§ 2º. - Ficam dispensados da apresentação do Histórico Escolar completo, mencionado no inciso I deste Artigo, alunos da UNICAMP que estejam realizando o Vestibular 2008 para ingressar em outro curso da UNICAMP e alunos da FAMERP que estejam realizando o Vestibular 2008 para ingressar em outro curso da FAMERP.

Artigo 26. - No ato da matrícula, o candidato convocado para a sua 2ª ou 3ª opção deverá optar por uma das situações abaixo:

I - "S"- Satisfeito com a vaga, indicando que desiste de qualquer remanejamento futuro.

II - "R"- Remanejamento de curso, indicando que concorda com o eventual remanejamento pela Unicamp, dentre as opções de nível mais alto constantes da Ficha de Inscrição.

III - "D" - Desistência da vaga, indicando que desiste da vaga conseguida e aguarda remanejamento de acordo com as opções constantes da Ficha de Inscrição.

Parágrafo único. - Qualquer uma das opções previstas neste Artigo, realizada no ato da matrícula, é irreversível.

Artigo 27. - A matrícula só poderá ser efetuada nos dias e horários estipulados no Manual do Candidato e divulgados na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br.

§ 1º. - O candidato que não apresentar a documentação exigida pelo Art. 24 não poderá se matricular.

§ 2º. - Não se admite, em hipótese alguma, matrícula condicional.

Artigo 28. - Constatadas desistências após a 1ª matrícula, novas listas de convocados serão publicadas na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br e no Saguão do Ciclo Básico II da Unicamp, seguindo-se rigorosamente a ordem de classificação, nas datas constantes do Manual do Candidato e divulgadas na página da Comvest na internet www.comvest.unicamp.br.

Artigo 29. - É vedado ao candidato classificado estar matriculado simultaneamente em outra instituição pública de ensino superior - seja federal, estadual ou municipal -, cancelando-se automaticamente sua matrícula na Unicamp se for constatada tal ocorrência.

Artigo 30. - O aluno já matriculado em um curso da UNICAMP ou da FAMERP e que, em virtude de aprovação no Vestibular Nacional, efetue matrícula em novo curso da mesma Universidade, terá sua matrícula cancelada no curso anterior, prevalecendo a vaga conseguida no Vestibular Nacional 2008.

Artigo 31. - Não é permitida a permuta de vagas entre candidatos classificados no Vestibular Nacional.

Artigo 32. - Será eliminado do Vestibular Nacional o candidato que desrespeitar as normas desta Resolução e demais instruções de realização das provas contidas no Manual do Candidato e na folha de rosto do caderno de questões das provas de 1ª e 2ª fases.

Artigo 33. - Será eliminado do Vestibular o candidato que recorrer a qualquer forma de fraude, independente do momento em que for constatada a fraude.

Artigo 34. - Os casos omissos nesta Resolução e no Manual do Candidato serão decididos por uma comissão formada pelos Coordenadores Executivo e Adjunto da Comvest e pelo Pró-Reitor de Graduação.

Artigo 35. - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

Cidade Universitária "Zeferino Vaz", 08 de agosto de 2007.

JOSÉ TADEU JORGE
Reitor

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

I - INTRODUÇÃO

A prova de Redação da primeira fase do vestibular da Unicamp e a prova de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa da segunda fase são elaboradas de forma a avaliar algumas características que a Universidade espera encontrar em cada um de seus alunos. Por isso sugerimos que você leia com muita atenção as considerações que se seguem.

Mais do que um aluno que demonstre capacidade de memorização e repetição acrítica de um conjunto de informações adquiridas de forma fragmentada durante o ensino fundamental e o ensino médio, a Unicamp procura selecionar para os seus cursos aquele aluno que, mobilizando sua experiência de leitura e escrita, estabelece e reorganiza relações de sentido, interpreta dados e fatos e elabora hipóteses explicativas para diferentes áreas de conhecimento, sem desconsiderar a complexidade dos fatores envolvidos. É nesse contexto, portanto, que você deve entender a prova de Redação e o peso que ela tem na primeira fase do vestibular, bem como a prova de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa.

II - A PROVA DE REDAÇÃO

É importante que você saiba que a prova de Redação, ao avaliar o seu modo de escrever um texto, não procura levar em conta apenas o conhecimento da modalidade culta da língua. Muito mais do que isso, essa prova pretende avaliar os elementos mencionados anteriormente na Introdução, considerados condições necessárias para o bom desempenho em qualquer curso das áreas de Ciências Exatas, Biológicas, Humanas e Artes.

A prova de redação, composta de três propostas, é um instrumento de avaliação de sua forma de escrever sobre um determinado assunto, e escrever implica processos de leitura e de elaboração de argumentos a partir de uma determinada situação. Cada proposta é acompanhada por instruções específicas que delimitam o recorte temático e indicam o tipo de texto que deve ser elaborado. Essas instruções devem ser rigorosamente seguidas.

As propostas são precedidas por um conjunto de textos - Coletânea - que serve de subsídio para a elaboração de sua redação. Não há excertos exclusivos para quaisquer das três propostas. A coletânea tem por objetivo desencadear sua reflexão sobre o tema geral da prova de redação, recortado em cada uma das propostas. Espera-se que você articule sua experiência prévia de vida, leitura e reflexão com a leitura que faz da coletânea. Assim, essa coletânea não é pensada como um roteiro interpretativo, mas como um conjunto de possibilidades diversas de abordagem da própria complexidade do tema escolhido para a prova, com o qual, supõe-se, você já tenha tido algum contato. Além disso, a coletânea não define uma hierarquia entre os excertos, que podem ser aproveitados de diferentes maneiras, conforme o seu modo de mobilizar sua experiência prévia em função de seu projeto de texto.

Os excertos que compõem a coletânea são sempre de natureza diversa. Alguns são conceituais, outros de natureza artística e outros ainda de teor descritivo, expondo, respectivamente, visões sistemáticas, elaborações subjetivas e dados concretos sobre o tema da prova.

A proposta A solicita sempre um texto dissertativo. Nesse tipo de texto é especialmente importante que você, com sua experiência de leitura e reflexão, reconheça a complexidade do recorte temático proposto, discutindo e explorando argumentos de modo a sustentar sua perspectiva sobre o tema. Não se espera um texto que polarize opiniões, mas sim um texto crítico sobre o recorte proposto, que indique domínio na identificação das partes, na análise das relações e na interpretação dos sentidos.

A proposta B, por sua vez, solicita sempre um texto narrativo. Nesse tipo de texto é fundamental uma boa construção da voz narrativa que articule os elementos descritivos de um texto de ficção (enredo, cenário, ritmo, personagens, dentre outros). Do mesmo modo que na proposta A, espera-se que você leve em conta a complexidade do recorte temático e faça de seu foco narrativo o fio condutor do texto.

A proposta C, por sua vez, apresenta sempre uma carta a ser elaborada: um espaço de comunicação interpessoal no qual a construção da argumentação é mediada por uma interlocução sólida, isto é, uma boa carta deve conseguir ter bem definida a imagem de quem a escreve e de quem a recebe, o que significa que a interlocução proposta pela carta deve ser particularizada, indo além de um preenchimento formal e padrão. É a interlocução que garante, nesse tipo de texto, o lugar fundamental da argumentação.

Lembre-se de que em todas as propostas você deverá levar em consideração sua leitura da Coletânea. Lembre-se também de que você deverá escolher apenas uma das propostas para a redação. No caso de desenvolver mais de uma, deverá indicar qual a redação a ser corrigida. A falta de indicação implicará anulação de todas as redações apresentadas.

III - A CORREÇÃO DA REDAÇÃO

Para que um texto se configure como um bom texto é preciso que o autor tenha uma experiência de leitura, que delinear um projeto de texto em função de um objetivo específico e o formule através da escrita. Nesse sentido, os parâmetros de avaliação de uma redação são: a leitura, a consistência temática e textual, e a articulação escrita.

A leitura é observada, sobretudo, através da relação estabelecida entre o seu texto e a Coletânea. A consistência temática e textual através do trabalho que você elabora com o recorte temático e o tipo de texto da proposta escolhida, bem como através da consistência dos diferentes elementos articulados em seu texto, que resultam de um bom projeto. Finalmente, a articulação escrita é observada através de uma boa exploração dos elementos coesivos e da modalidade escrita.

Assim, em relação à:

1) Coletânea: em seu texto, você deve elaborar pontos de contato com a leitura da coletânea. Você deve mostrar a relevância desses pontos para o seu projeto. Se você simplesmente reproduzir os textos (ou partes dos mesmos) em forma de colagem, sem elaboração dos elementos selecionados, perderá muitos pontos. Se você desconsiderar completamente a coletânea, terá sua redação anulada.

2) Proposta escolhida: a) você deve elaborar um texto cujo conteúdo mantenha relação com o recorte temático da proposta. Tangenciar o recorte temático implica grande perda de pontos. Fugir completamente ao recorte implica anulação de sua redação; b) você deve elaborar seu projeto de texto de acordo com as características do tipo de texto da proposta escolhida. Se seu texto apresentar apenas mínimos elementos que caracterizem o tipo de texto exigido, você perderá muitos pontos. Na

ausência dos elementos estruturantes do tipo de texto escolhido, sua redação será anulada.

3) Articulação escrita: espera-se que você elabore um texto cuja leitura seja fluida e envolvente, resultante de uma estruturação sintático-semântica bem articulada pelos recursos coesivos. Espera-se ainda que você demonstre o domínio de um conjunto lexical amplo e do padrão normativo das regras de acentuação, ortografia, concordância verbo-nominal, dentre outras.

IV - A PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

A - Língua Portuguesa

A prova de Língua Portuguesa do Vestibular Unicamp não procura avaliar se você memorizou algumas regras gramaticais. Ela procura, sobretudo, avaliar a sua forma de lidar com as diferentes estruturas lingüísticas em contextos específicos de uso da língua, em suas diversas modalidades. Partimos do pressuposto de que conhecer e saber lidar com um conhecimento lingüístico oral e escrito é mais relevante do que uma análise descontextualizada de frases ou palavras, para o exercício da maioria absoluta das profissões. Essa prova é, portanto, uma prova de leitura e escrita de textos em língua portuguesa. Você deverá demonstrar experiência em observar a língua em suas diversas modalidades, fazer análises, ou seja, reconhecer e explicitar o papel desempenhado por diferentes recursos lingüísticos na organização de um texto, entre outras atividades.

Seguem algumas indicações sobre o que esperamos da sua relação com a língua portuguesa para que tenha um bom desempenho na prova:

1. Ler

Você deverá lidar com a leitura (interpretação) de textos redigidos em diversas modalidades do português. Deverá reconhecer o funcionamento predominante de um texto dissertativo, narrativo, poético, técnico, político, religioso, jornalístico, regional, popular, etc. Deverá ainda identificar, nesses textos, as marcas lingüísticas de sua especificidade. Apenas para exemplificar: com relação a um texto dissertativo, você deverá ser capaz de identificar e entender a linha argumentativa do texto (a que conclusão chega, quais os argumentos utilizados, quais as objeções levadas em conta e como são tratadas).

A linguagem está presente em toda atividade humana. Espera-se, pois, que você observe, descreva e interprete a diversidade de usos lingüísticos, que depende, basicamente, da situação, dos assuntos tratados e dos interlocutores.

Nesta prova procuramos avaliar se você sabe reconhecer os traços característicos da fala na diferença com a escrita, de textos técnicos na diferença com não técnicos, de textos de maior formalidade na diferença com os de menor formalidade (um ofício, por exemplo, por oposição a uma carta pessoal), das variedades lingüísticas de prestígio na diferença com aquelas socialmente desvalorizadas.

Você deverá também analisar os textos identificando os elementos que são fundamentais para sua compreensão na medida em que:

- a) obrigam o leitor a considerar que um determinado texto trata de um determinado assunto sob um determinado enfoque;
- b) remetem um texto a outro texto, ou uma parte do texto a outra;

- c) permitem dizer que o texto marca determinada posição do autor;
- d) permitem relacionar o autor, por seu texto, a certos grupos sociais e profissionais ou à correntes ideológicas conhecidas;
- e) permitem extrair conclusões não explicitadas no texto.

Os diferentes recursos da escrita fazem com que um texto seja mais do que uma soma de frases, que seja um conjunto consistente, bem organizado, pessoal, polêmico, técnico, etc. Ao reconhecer esses recursos você mostra que tem uma experiência consistente de leitura de um texto escrito em língua portuguesa.

Consideramos que as práticas acima deveriam ser privilegiadas no ensino fundamental e no ensino médio. Por isso, e porque, em grau diverso, já são cultivadas pelos professores quando incentivam a leitura e a redação, elas orientarão a elaboração das provas e sua correção.

Entendemos que é inútil fornecer a você uma lista que funcione como "programa", na medida em que as práticas acima não se traduzem em uma lista fechada de itens, mas resultam do seu envolvimento contínuo com as mesmas de modo que você passe por um processo de deslocamento da posição de usuário da língua para a de observador da língua.

2. Escrever

Você deverá demonstrar, na sua escrita, consistência argumentativa e domínio na exposição de suas respostas, através de descrições, explicações, justificativas, exemplificações, comparações, etc. Espera-se ainda que você saiba redigir o resumo de um texto dado, selecionando as informações e organizando-as de acordo com sua importância para objetivos determinados.

Espera-se, finalmente, que você saiba redigir a paráfrase de um texto dado, demonstrando conhecer formas de expressão alternativas.

B - Literaturas de Língua Portuguesa

Considerando que, através da literatura, você acessa um tipo específico de experiência acumulada numa cultura - experiência essa não substituível por aquela proporcionada por outras formas de linguagem - espera-se que você tenha tido contato com textos ficcionais e líricos em língua portuguesa.

Embora o texto literário se preste, por sua própria natureza, a múltiplas leituras e interpretações, que dependem em parte das circunstâncias histórico-sociais e dos objetivos do leitor, há sempre um núcleo de leituras possíveis que são delimitadas pelo próprio texto, e que constituem a base para qualquer interpretação posterior. São elas que, nesta situação de exame vestibular, a banca terá como parâmetro para a elaboração e correção das questões. Em outras palavras, a banca não espera que você tenha tido contato com análises literárias especializadas, que são extremamente adequadas no contexto acadêmico e crítico, mas que escapam à expectativa da banca em relação à sua formação como aluno do ensino médio.

Assim, entende-se que você seja capaz de ler integralmente uma obra, uma vez que ela constitui um todo significativo. Nessa leitura, você deverá ser capaz de:

1. Nos textos ficcionais:

- 1.1. Apreender a seqüência dos acontecimentos;
- 1.2. Identificar as personagens e os seus respectivos papéis na ação;
- 1.3. Descrever as personagens e os seus papéis;
- 1.4. Identificar categorias de espaço e tempo;
- 1.5. Identificar quem narra a história e quais as conseqüências que derivam da escolha de um determinado narrador, para o sentido geral da obra;
- 1.6. Relacionar os elementos acima referidos, visando à identificação dos temas do texto;
- 1.7. Relacionar os elementos acima mencionados com aspectos do contexto social e literário da época, na medida em que ajudam a compreender melhor a obra em questão.

2. Na poesia:

- 2.1. Identificar os elementos de estruturação do texto, tais como: sonoridade, metro, ritmo, rima, estrofe, formas fixas e figuras;
- 2.2. Hierarquizar a importância desses elementos no texto;
- 2.3. Relacionar os elementos acima referidos, visando à identificação dos temas do texto;
- 2.4. Comparar aspectos comuns em diferentes poemas;
- 2.5. Estabelecer relações entre o poema e aspectos do contexto social e literário da sua época, na medida em que ajudam a compreendê-lo melhor.

ATENÇÃO: lembre-se de que é igualmente importante que todo esse processo analítico seja escrito de modo organizado e consistente.

RELAÇÃO DE LIVROS

Para o exame vestibular de 2008, será exigida a leitura prévia e completa do texto integral das seguintes obras:

LITERATURA PORTUGUESA

A cidade e as serras - Eça de Queirós.
Poemas completos de Alberto Caeiro - (heterônimo de Fernando Pessoa)
Auto da barca do inferno - Gil Vicente

LITERATURA BRASILEIRA

Memórias de um sargento de milícias - Manuel Antônio de Almeida
Iracema - José de Alencar
Dom Casmurro - Machado de Assis
Vidas secas - Graciliano Ramos
A rosa do povo - Carlos Drummond de Andrade
Sagarana - João Guimarães Rosa

LÍNGUA ESTRANGEIRA
INGLÊS

Tendo em vista que a leitura em língua estrangeira é de grande utilidade no curso universitário, a prova de língua estrangeira do Vestibular Unicamp avaliará sua competência em leitura. Espera-se, portanto, que você seja capaz de ler diferentes tipos de textos em língua inglesa, e de responder, em português, a perguntas elaboradas a propósito dos textos.

As provas de língua estrangeira do Vestibular Unicamp têm apresentado, desde 1987, um mesmo perfil, decorrente de uma concepção de linguagem e de leitura, concepção esta que também orienta a elaboração da prova de língua portuguesa. Dessa forma, recomendamos que você consulte as provas dos anos anteriores para tomar conhecimento do tipo de exame proposto. Você perceberá que essas provas se diferenciam dos exames tradicionais de língua, que geralmente se organizam a partir do conhecimento explícito da gramática da língua em questão. O que está em jogo na prova de língua estrangeira do Vestibular Unicamp é sua capacidade de ler textos, em inglês, de maneira consciente e eficaz. Assim, como para a prova de língua portuguesa, não será fornecida uma lista de itens que constituiria um "programa".

I. A LEITURA

Para que você tenha uma idéia de como a prova de língua estrangeira é elaborada, é importante que você compreenda o que entendemos por leitura, por saber ler.

A leitura não é uma tarefa passiva de simples decodificação de sentido. Trata-se de uma compreensão ativa que resulta na produção de um texto novo pelo leitor (assim é que diferentes leitores podem produzir leituras diferentes do mesmo texto, o que não significa, em outro extremo, que qualquer leitura possa ser feita). A leitura pode ser definida como o resultado de uma operação de atribuição de sentido que atua sobre o texto em sua globalidade, recuperando seu funcionamento.

II. A AVALIAÇÃO

Para avaliar sua capacidade de leitura, optamos por elaborar questões de natureza diversa em relação a textos selecionados para a prova.

Antes de falarmos especificamente sobre as questões, cabe uma palavra sobre a seleção dos textos. Ela é determinada por duas preocupações:

1. diversidade temática: procura-se selecionar textos com temas que façam parte do universo cultural dos candidatos e que não se restrinjam a um único domínio específico do conhecimento;
2. diversidade de gênero: procura-se utilizar textos pertencentes a gêneros diversos para, de um lado, avaliar diferentes tipos de experiência discursiva e, de outro, propor diferentes graus de dificuldade de leitura. Dessa forma, você poderá encontrar na prova, por exemplo, artigos de jornais e revistas, artigos de divulgação científica, textos científicos, poemas, etc.

Voltando às questões, estas partem da concepção colocada acima e buscam mobilizar diferentes aspectos de sua competência de leitura e diferentes procedimentos frente ao texto. Para responder a essas questões, você estará trabalhando ora com informações veiculadas no texto, ora com a

argumentação que o constitui. Assim, poderemos pedir a você, por exemplo, para:

- identificar e extrair informações tais como aparecem no texto;
- ordenar informações que se articulam no texto, discernindo as relevantes das não relevantes;
- apreender a relação existente entre dois ou mais elementos do texto;
- localizar trechos do texto que justifiquem uma resposta ou transcrever segmentos que explicitem um determinado aspecto do texto;
- reconstruir a linha de argumentação que articula a informação;
- apreender segmentos do texto que veiculam um julgamento de valor sobre informações fornecidas no texto;
- reconhecer elementos de natureza discursiva como, por exemplo, aqueles que dizem respeito ao quadro enunciativo: se, através do texto, pode-se construir uma imagem de quem o escreveu e para quem escreveu, se o autor se coloca no texto e como se coloca;
- mostrar que consegue depreender o significado de uma determinada palavra ou expressão num determinado contexto;
- determinar as conseqüências do emprego de palavras ou expressões no texto, conforme as escolhas de seu autor;
- reconhecer relações ou contradições entre textos.

Cabe lembrar, ainda, que:

1. Não se trata de questões que se organizam de maneira linear, pois o texto não é uma soma de frases, mas um todo que se articula.

2. Uma questão pode se referir não apenas a um aspecto particular do texto, mas sim ao texto em sua globalidade (por exemplo, quando se solicita que você reconstitua informações difusas em todo o texto ou reconstrua sua cadeia argumentativa).

3. Não se trata de tradução de partes do texto ou do texto todo e, sim, de leitura, o que quer dizer que, muitas vezes, é possível contentar-se com um significado mais geral e menos preciso para um determinado termo do texto ou mesmo de trechos dele. Você pode saber, por exemplo, que determinado trecho de um texto apresenta um argumento contrário ao exposto no parágrafo anterior e pode ser que baste, para seus propósitos de leitura (ou, naquele momento, para resolver determinada questão da prova), saber que aquele argumento vai na direção contrária à dos anteriores, sem que seja preciso determiná-lo.

4. Como dissemos anteriormente, a prova de língua estrangeira não se preocupa em avaliar um conhecimento abstrato sobre a língua. Por isso, você não encontrará questões sobre pontos gramaticais isolados, como, por exemplo, conjugação verbal, uso de preposições, etc. Como o que nos interessa é a prática efetiva de leitura, você deverá ter um conhecimento do uso da língua em sua modalidade escrita, não para se expressar, mas para poder ler. Você deverá, portanto, saber reconhecer recursos lingüísticos fundamentais para o texto escrito, como por exemplo: marcadores da enunciação (I, we, it is important to ...), articuladores

retóricos (first, finally, on the other hand), articuladores lógicos (however, because, so ...) e anafóricos (this, that, it...).

Resta falar ainda de outros elementos que integram o funcionamento do texto e podem, portanto, por um lado, ajudá-lo na busca de um significado para um texto e, por outro lado, ser objeto de questões na prova de língua estrangeira. Trata-se de dados como:

- o autor do texto e o público a que se destina;
- o contexto sócio-histórico em que foi escrito;
- sua finalidade;
- o veículo em que foi publicado;
- sua configuração gráfica: fotos, ilustrações, gráficos, títulos e subtítulos, tipos de letra utilizados, etc.

Em poucas palavras, a prova de língua estrangeira do Vestibular Unicamp avaliará sua capacidade de leitura em inglês, levando em consideração que o texto escrito tem um funcionamento específico, articulando-se como um todo.

HISTÓRIA

Desde 1987 a Unicamp vem pondo em prática profundas alterações em seus exames vestibulares. Evidentemente, tudo que se refere a esses exames tem sido avaliado para que os resultados se aproximem cada vez mais das expectativas que a Universidade tem em relação àqueles que pretendem fazer parte dela. Por isso, antes de você começar a se preparar para a prova de História do Vestibular Unicamp, sugerimos uma consulta às provas anteriores. Você vai notar uma diferença em comparação às provas de história tradicionais. Ao invés de se valorizar a capacidade de memorizar datas, fatos, nomes de personagens, etc, procuramos avaliar principalmente a capacidade do vestibulando em relacionar conceitos e analisar situações históricas através da interpretação de textos. A própria quantidade de informações - que pode até facilitar a argumentação - deixou de ser fundamental para a aprovação no exame de História.

Isso quer dizer, por exemplo, que é conveniente e necessário você saber que a data em que se registra a Independência é 7 de setembro de 1822, mas, no exame, nada semelhante vai ser perguntado. Por essas razões, as diferenças introduzidas na prova de História do Vestibular Unicamp não se localizam na ampliação ou redução do programa oficial adotado pela escola de ensino médio. Embora estejamos conscientes de que esse programa requer uma avaliação crítica numa primeira fase, o que se pretende é a reorganização de seu conteúdo, concentrando-se a avaliação naquilo que consideramos fundamental para o desenvolvimento do conhecimento histórico.

A forma tradicional dos programas de História se caracteriza pela insistente sucessão cronológica de situações, fatos, acontecimentos que vão da pré-história aos nossos dias.

Da mesma forma, este programa acaba por constituir, em compartimentos estanques, várias "histórias" - a história da Europa, a história das Américas, a história do Brasil -, como se essas e outras unidades não estabelecessem entre si uma intrincada rede de influências, troca e determinações. Essa sucessão cronológica e a compartimentação dos

conteúdos dificultam a compreensão do tempo histórico, criando pelo menos três tipos de dificuldade na resolução de provas como as do Vestibular Unicamp. Em primeiro lugar, mal se percebe a existência de diferenças entre diversas culturas e diversas sociedades. Por exemplo, considera-se que a cultura indígena vale menos que a cultura "civilizada"; a cultura das elites vale mais que as culturas populares; que o mundo moderno é superior ao antigo.

Em segundo lugar, não se dispõe de elementos para estabelecer relações entre situações de épocas históricas diversas ou até mesmo entre situações de um mesmo período histórico. Por exemplo, relacionar - buscando diferenças - o trabalho servil e o trabalho assalariado, às vezes situados em épocas históricas diversas, às vezes convivendo em um mesmo período histórico.

Em terceiro lugar, vêm as dificuldades em perceber que você próprio está inserido no tempo histórico, e que as concepções de história no mundo em que você vive estão determinadas pelos sistemas de valores, crenças e conhecimento do seu tempo. É por tudo isso que não há uma versão definitiva da história e que as suas interpretações variam continuamente, uma vez que cada indivíduo aprende o passado e o presente a partir de determinados sistemas de valores e de conhecimentos.

Dessa maneira, a prova de História deverá ter um caráter essencialmente dissertativo, diferenciando-se de provas que adotam critérios do tipo "verdadeiro/falso". Entender e interpretar a história é saber expor argumentos, confrontar opiniões, estabelecer correlações e realizar sínteses.

É com essas preocupações que você deverá organizar o estudo crítico dos conteúdos a seguir apresentados. Além de fazer parte dos programas escolares oficiais, são tratados, em sua totalidade, nos livros didáticos e paradidáticos adotados no ensino regular de história. As unidades temáticas foram estabelecidas para facilitar procedimentos didáticos e para evitar um absoluto e imediato rompimento com os arranjos tradicionais de periodização histórica, onde esses esquemas foram consagrados.

Unidade Temática I - Antiguidade Ocidental

- Grécia: formação política, social e econômica (do Período Homérico ao Período Clássico).
- Roma: formação política, social e econômica (da Monarquia ao Baixo Império).

Unidade Temática II - História Medieval

- Migração dos povos bárbaros e desagregação do Império Romano Ocidental.
- O feudalismo europeu: formação e desenvolvimento.
- O imaginário cristão.
- O poder da Igreja Católica.
- Expansão do comércio intraeuropeu.
- Formação das monarquias.
- A crise do feudalismo na Europa.

Unidade Temática III - História Moderna

- Expansão marítima europeia: a Península Ibérica.
- O Renascimento: fundamentos artísticos e científicos; o humanismo.
- Religião: a Reforma, a Contra-Reforma, a Inquisição.
- O Estado absolutista no Ocidente: Portugal, Espanha, França e Inglaterra.
- Mercantilismo e colonização.
- O mundo do trabalho na Europa e nas colônias.
- Iluminismo: liberalismo econômico e político; enciclopedismo; despotismo esclarecido.
- A Revolução Inglesa (1640-1688).
- A Independência dos EUA.
- A Revolução Industrial na Inglaterra.

Unidade Temática IV - História Contemporânea

- Revolução Francesa; Império Napoleônico.
- Fortalecimento do Estado burguês e as revoluções do século XIX.
- As guerras de independência colonial e a formação das nações da América Latina.
- Política, mundo do trabalho e produção da riqueza nos EUA nos séculos XIX e XX.
- As doutrinas socialistas do século XIX.
- Unificações italiana e alemã.
- Processos de urbanização no Ocidente.
- O imperialismo europeu - expansão industrial e nova partilha colonial (Ásia e África).
- A I Guerra Mundial.
- A Revolução Russa.
- Vanguardas artísticas modernistas europeias.
- Movimento operário europeu: partidos e sindicatos.
- A crise de 1929 e a planificação das economias nacionais do Ocidente.
- Os regimes totalitários: nazismo, fascismo, franquismo e stalinismo.
- A II Guerra Mundial.
- A Revolução Chinesa.

- Militarismo na América Latina.
- O contexto da guerra fria e as zonas de tensão internacional.
- Cultura de massas no Ocidente. Dos movimentos alternativos da década de 60 aos dias de hoje.

Unidade Temática V - História do Brasil

- Sistema colonial: economia de exportação - o engenho e o trabalho escravo.
- A interiorização da colônia, mineração, bandeirismo e urbanização.
- Sistema colonial em crise: rebeliões locais e tentativas de emancipação.
- Transferência da corte portuguesa para o Brasil e o processo de independência.
- Tensões políticas do período imperial: I Reinado e Regência.
- II Reinado: política, cultura e sociedade.
- Crise do sistema escravista e imigração.
- A crise do Império e a instalação da República.
- Origens da industrialização e urbanização (a formação do trabalhador assalariado: greves, partidos e sindicatos até os anos 30).
- O movimento modernista.
- Crise política e institucional dos anos 20 e 30.
- Do Estado Novo à Redemocratização.
- Trabalhismo e nacional-desenvolvimentismo: Vargas e J.K.
- Declínio do populismo; Período Jânio, o Golpe de 1964.
- Militarização e autoritarismo pós-1964.
- Movimentos culturais e artísticos dos anos 60/70.
- O sistema político atual.

MATEMÁTICA

I. INTRODUÇÃO

A prova de Matemática do Vestibular Unicamp procura identificar nos candidatos um conhecimento crítico e integrado da Matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A leitura atenta dos enunciados das questões, a formulação correta dos problemas matemáticos associados, a elaboração cuidadosa dos cálculos, o uso correto das unidades e a apresentação de respostas claras são procedimentos mínimos e indispensáveis para que o candidato seja bem sucedido. O candidato deve estar familiarizado com a nomenclatura e os símbolos matemáticos usuais. Também se exige do candidato que saiba resolver problemas matemáticos

relacionados ao seu cotidiano, bem como interpretar e elaborar tabelas e gráficos.

Em geral, as questões não exigem a repetição de demonstrações de teoremas clássicos, embora o conhecimento das definições e a compreensão dos principais teoremas sejam de fundamental importância para um bom desempenho do candidato.

II. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conjuntos Numéricos

1.1. Representação de conjuntos. Subconjuntos. União e interseção de conjuntos. Propriedades.

1.2. Números naturais e inteiros: operações fundamentais.

1.3. Divisibilidade, números primos, fatoração [teorema fundamental da aritmética], número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.

1.4. Sistema de numeração na base 10 e em outras bases.

1.5. Números reais [racionais e irracionais]: operações, módulo, desigualdades, representação decimal.

1.6. Seqüências numéricas: Progressões aritméticas e geométricas.

1.7. Porcentagens e juros.

1.8. Números complexos: operações, módulo, representação trigonométrica, raízes complexas de números complexos [em particular, de um número real].

2. Funções e Gráficos

2.1. A função linear ou afim $y = ax + b$ e seu gráfico.

2.2. A função quadrática $y = ax^2 + bx + c$ e seu gráfico [raízes, concavidade, ponto de máximo ou de mínimo, estudo do sinal].

2.3. As funções $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$ e $y = |x|$ e seus gráficos.

2.4. Os gráficos de $y = f(x+a)$, $y = -f(x)$ e $y = f(-x)$ a partir do gráfico de $y = f(x)$.

2.5. Equações e inequações envolvendo funções.

2.6. Função composta, função inversa.

3. Polinômios com coeficientes reais.

3.1. Operações com polinômios. Divisão por $x - a$.

3.2. Raízes reais e complexas de equações polinomiais.

3.3. Relações de Girard.

3.4. Fatoração e multiplicidade de raízes.

3.5. Teorema fundamental da álgebra.

4. Contagem e Introdução a Probabilidades.

4.1. Princípios de contagem: inclusão-exclusão e multiplicativo.

4.2. Permutações e combinações.

4.3. Binômio de Newton e suas aplicações.

4.4. Espaço amostral e o conceito de probabilidade.

4.5. Probabilidade condicional.

4.6. Eventos Independentes.

5. Sistemas Lineares

- 5.1. Matrizes e suas operações básicas (adição, multiplicação por escalar, transposição, produto).
- 5.2. A inversa de uma matriz [quadrada].
- 5.3. Determinante de uma matriz.
- 5.4. Sistemas lineares homogêneos e não-homogêneos.
- 5.5. Representação matricial de sistemas lineares.
- 5.6. Resolução e discussão de sistemas lineares. Escalonamento.
- 5.7. A regra de Cramer.

6. Geometria Plana

- 6.1. Congruência de figuras geométricas.
- 6.2. Congruência de triângulos.
- 6.3. Paralelas e transversais. Teorema de Tales.
- 6.4. Semelhança de triângulos.
- 6.5. Relações métricas nos triângulos.
- 6.6. Quadriláteros notáveis.
- 6.7. Polígonos regulares, circunferências e círculos.
- 6.8. Teorema de Pitágoras.
- 6.9. Áreas de polígonos e círculos.

7. Geometria Espacial

- 7.1. Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos.
- 7.2. Prismas e pirâmides. Áreas e volumes. Troncos.
- 7.3. Cilindros, cones e bolas [esferas]. Áreas e volumes. Troncos.
- 7.4. Inscrição e circunscricção de sólidos.

8. Trigonometria

- 8.1. Medidas de ângulos. Graus e Radianos.
- 8.2. Funções trigonométricas e seus gráficos.
- 8.3. Valores das funções trigonométricas em $0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}, \pi$ e $\frac{3\pi}{2}$ radianos.
- 8.4. Identidades trigonométricas fundamentais.
- 8.5. Adição, subtração, duplicação e bissecção de ângulos.
- 8.6. Transformação de somas em produtos.
- 8.7. Equações e inequações trigonométricas.
- 8.8. Lei dos senos e lei dos cossenos. Resolução de triângulos.

9. Geometria Analítica

- 9.1. Coordenadas no plano.
- 9.2. Distância entre dois pontos do plano.
- 9.3. Equação da reta no plano.
- 9.4. Intersecções de retas no plano e interpretação dos sistemas lineares correspondentes.
- 9.5. Paralelismo e perpendicularismo. Ângulo entre duas retas.
- 9.6. Distância de um ponto a uma reta do plano e área de um triângulo.
- 9.7. Equação da circunferência.
- 9.8. Tangentes a uma circunferência.
- 9.9. Condições para que uma dada equação represente uma circunferência.
- 9.10. Elipse, hipérbole e parábola e seus gráficos.

10. Logaritmos e Exponenciais.

10.1. A função logaritmo natural $y = \ln(x)$ e sua inversa, a função exponencial $y = e^x$.

10.2. A função exponencial $y = a^x$, sendo $a > 0$ e $a \neq 1$, e sua inversa $y = \log_a x$.

10.3. Propriedades dessas funções e estudo de seus gráficos. Mudanças de base.

10.4. Equações e inequações logarítmicas e exponenciais.

GEOGRAFIA

A prova de Geografia do Vestibular Unicamp tem por objetivo contribuir para selecionar os candidatos mais adequados ao perfil do aluno desejado por esta Universidade. Para tanto, examinará a capacidade destes candidatos em analisar, compreender e interpretar o espaço geográfico a partir dos processos e das formas de produção, de estruturação e de organização do mesmo.

Para isso, irá avaliar se o aluno adquiriu no ensino médio os conhecimentos e as habilidades necessárias para localizar, interpretar, relacionar e analisar os fatos geográficos ou os fenômenos necessários para formar uma visão ampla e crítica sobre o mundo contemporâneo, indispensável para o exercício da cidadania.

As questões de Geografia da primeira fase versarão sobre os aspectos mais gerais do programa, numa interação com as demais disciplinas que compõem esta prova de conhecimentos gerais. Na segunda fase, a prova exigirá as mesmas habilidades apresentadas acima, porém irá verificar a aprendizagem de conteúdos mais específicos da disciplina, conforme o programa aqui apresentado.

As provas privilegiarão uma visão integrada na abordagem da natureza e da sociedade, dado que o espaço geográfico é fruto desta interação.

A visão global da realidade, considerada importante, não deverá comprometer o conhecimento de seus aspectos mais específicos, que podem explicar as diferenciações regionais ou locais. Para tanto, espera-se que o candidato seja capaz de compreender a espacialização dos fenômenos e a partir da interpretação de textos, gráficos, tabelas, cartogramas e mapas, ou seja, que revele capacidade para utilizar os instrumentos que a geografia dispõe para compreender e interpretar o mundo.

Enfim, espera-se que o candidato demonstre capacidade de:

- Interpretar a época contemporânea situando-se concretamente diante dos problemas deste período histórico, a partir do entendimento dos processos sócio-espaciais e sócio-ambientais;
- Identificar os processos sociais e ambientais que orientam a dinâmica de produção e organização do espaço geográfico;
- Compreender o processo de ocupação e transformação do espaço geográfico como parte do processo de desenvolvimento da sociedade a partir das interferências realizadas na natureza, na paisagem, no lugar, na região, no território, no mundo;
- Compreender a sociedade a partir das intervenções realizadas por ela no espaço geográfico;
- Analisar o espaço geográfico como produto da ação humana sobre a natureza, identificando os principais agentes sociais envolvidos na dinâmica e na transformação do espaço geográfico;

- Compreender as interferências do desenvolvimento científico e tecnológico na produção e na organização do espaço geográfico, assim como na forma como a sociedade se relaciona com o mesmo;
- Compreender as peculiaridades e as diversidades do espaço geográfico, por meio do entendimento do modo de produção e das contradições sociais que os produzem;
- Explicar de forma integrada os processos sociais e naturais, na produção do espaço geográfico;
- Interpretar os fatos do cotidiano, relacionando-os com a dinâmica e as especificidades geográficas na qual se inserem;
- Explicar as diferenciações escalares e suas articulações no mundo moderno.

Com o objetivo de melhor orientar os estudos apresentamos o seguinte roteiro:

I. A produção do espaço mundial: as transformações na divisão sócio-espacial do trabalho e a atual regionalização do mundo

1. O espaço geográfico e sua representação cartográfica.

1.1. As escalas cartográficas; as projeções cartográficas, as coordenadas geográficas e os fusos horários;

1.2. As geotecnologias e o sensoriamento remoto na investigação do espaço geográfico.

2. A dinâmica do espaço geográfico no mundo contemporâneo

2.1. O desenvolvimento sócio-econômico e as transformações do espaço geográfico a partir das mudanças de significado (da importância) dos setores de atividades econômicas;

2.2. O processo de industrialização e a redefinição da atividade industrial na dinâmica sócio-espacial

2.2.1 A urbanização, a terceirização e as condições de vida na cidade;

2.3. A relação cidade-campo e as suas transformações;

2.3.1. A atividade agrária: persistência das atividades de subsistência e as atividades agro-pastoris mais avançadas;

2.3.2. As atividades extrativas: tradição e mudanças;

2.3.3. O processo de permanência, de exclusão ou de incorporação dos povos e economias tradicionais às economias modernas;

2.4. A natureza do poder internacional: o poder militar e a lógica do poder econômico;

2.5. A evolução das trocas internacionais e a especialização do comércio internacional;

2.6. Os atores internacionais: Estados, Empresas, Organizações Não Governamentais e Organismos multilaterais;

2.7. Os blocos econômicos e os blocos regionais.

3. As transformações do mundo contemporâneo:

3.1. O desenvolvimento tecnológico e as novas territorialidades, meios de transporte e comunicação;

3.1.1. A "globalização" da economia: as relações entre as escalas local, nacional e global;

3.2. As transformações políticas e as novas territorialidades;

3.2.1. As relações entre os diferentes grupos de países: as alianças e disputas entre as grandes potências;

3.2.2. Interdependência e desigualdade nas relações entre as grandes potências e os demais países;

3.2.3. Conflitos territoriais, religiosos e por recursos naturais contemporâneos.

3.3. As migrações internacionais - causas e conseqüências.

4. Sociedade e natureza no mundo contemporâneo:
 - 4.1. O processo de desenvolvimento e transformação da natureza;
 - 4.2. A dinâmica atmosférica, a zonalidade climática e os tipos de tempo associados;
 - 4.3. O aquecimento climático global: mecanismos, processos e conseqüências sócio-ambientais;
 - 4.4. A zonalidade morfoclimática, as tipologias de processos e formas associadas;
 - 4.5. A geopolítica dos recursos naturais e energéticos no contexto do mundo contemporâneo;
 - 4.6. Catástrofes e riscos sócio-ambientais;
 - 4.7. Os recursos naturais e as especificidades na sua distribuição;
 - 4.8. As políticas para o aproveitamento dos recursos naturais;
 - 4.9. Recursos naturais, novas tecnologias e mercado;
 - 4.10. Os dilemas do mundo contemporâneo:
 - 4.10.1. Produção alimentar e economia de mercado;
 - 4.10.2. Os resultados das intervenções da sociedade na natureza;
 - 4.10.3. A dilapidação dos recursos e as conseqüências sócio-espaciais.

II - Processo de ocupação e valorização territorial do Brasil, apropriação e produção do espaço

1. O Brasil atual: suas desigualdades e sua inserção no mundo
2. A estruturação do espaço geográfico brasileiro:
 - 2.1. A atuação do capital privado e o papel do Estado nas políticas territoriais;
 - 2.2. A dinâmica sócio-espacial - regionalização, metropolização, urbanização: interdependência e complementaridade;
 - 2.3. O processo de industrialização e a redefinição da atividade industrial na dinâmica sócio-espacial;
 - 2.3.1. Urbanização, metropolização e a qualidade de vida urbana;
 - 2.4. As transformações nas relações cidade-campo;
 - 2.5. Geografia regional do Brasil: histórico e dinâmica econômica, social e ambiental recente nas regiões brasileiras;
 - 2.6. As atividades extrativas: formas tradicionais e modernas;
 - 2.7. O setor terciário da economia e sua interferência na dinâmica geográfica;
 - 2.8. As populações tradicionais, o diálogo de saberes e os conteúdos do espaço geográfico;
 - 2.9. Modernização da agricultura, agronegócio e seus impactos econômicos, sociais e ambientais;
 - 2.10. A agricultura camponesa e os movimentos sociais no campo.
3. Sociedade e natureza no espaço brasileiro:
 - 3.1. O quadro natural brasileiro: geologia, clima, relevo, solos, formações vegetais e hidrografia;
 - 3.2. Os domínios morfoclimáticos: fisiologia da paisagem e tipologia de formas associadas;
 - 3.3. A compartimentação e a classificação geomorfológica do relevo brasileiro;
 - 3.4. Os recursos naturais e as especificidades na sua distribuição;
 - 3.5. As políticas para o aproveitamento dos recursos naturais;
 - 3.6. As conseqüências das intervenções da sociedade na natureza;
 - 3.7. O uso dos recursos e do patrimônio natural e as conseqüências sócio-espaciais;
 - 3.8. A dinâmica da natureza e a questão ambiental;
 - 3.9. O meio ambiente urbano.

Obs.: na elaboração das questões serão consideradas as áreas e os países onde os temas relacionados a este roteiro tenham maior relevância.

FÍSICA

As questões de avaliação de Física são concebidas com o objetivo de identificar dentre os candidatos aqueles cujo perfil se assemelha ao descrito no Parágrafo Único do Artigo 1 da Resolução, contida neste manual. Este perfil corresponde ao que a UNICAMP e a FAMERP esperam que seja o de seus alunos.

Desta forma as questões da primeira fase são de caráter geral, envolvendo capacidade de raciocínio, exigindo apenas um mínimo de manipulações matemáticas. Um leitor atento - familiarizado com os conceitos básicos de Física contidos no programa abaixo -, que seja capaz de estabelecer relações a partir da interpretação dos dados e elaborar as hipóteses adequadas ao contexto, bem como de representação gráfica de grandezas físicas, consegue resolver as questões com facilidade.

As questões da segunda fase são elaboradas com vários graus de dificuldade, desde algumas bem simples até um nível médio de dificuldade. Elas pressupõem um conhecimento específico de Física além das capacidades acima mencionadas e exigem alguma manipulação matemática.

I - FUNDAMENTOS DA FÍSICA

1. Grandezas físicas e suas medidas
 - 1.1. Sistemas de unidade. Sistema Internacional (SI).
 - 1.2. Equações dimensionais.
2. Relações matemáticas entre grandezas
 - 2.1. Grandezas direta e inversamente proporcionais e sua representação gráfica.
 - 2.2. A representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas.
 - 2.3. Grandezas vetoriais e escalares. Soma e decomposição de vetores.

II - MECÂNICA

3. Cinemática
 - 3.1. Velocidade escalar média e velocidade escalar instantânea.
 - 3.2. Aceleração escalar média e aceleração escalar instantânea.
 - 3.3. Representação gráfica, em função do tempo, do deslocamento, velocidade e aceleração de um corpo.
 - 3.4. Velocidade e aceleração vetoriais médias e velocidade e aceleração vetoriais instantâneas.
 - 3.5. Os movimentos uniforme e uniformemente variado.
 - 3.6. Movimento circular uniforme.
 - 3.7. Movimento harmônico simples.
4. Movimento e as Leis de Newton
 - 4.1. 1ª Lei de Newton.
 - 4.2. 2ª Lei de Newton.
 - 4.3. Composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo.
 - 4.4. Momento de uma força ou torque. Equilíbrio.
 - 4.5. Lei de ação e reação (3ª Lei de Newton).
 - 4.6. Força de atrito.
5. Gravitação
 - 5.1. Peso de um corpo.

- 5.2. Aceleração da gravidade.
- 5.3. Movimento de projétil.
- 5.4. Lei da gravitação universal de Newton e sua verificação experimental. Sistema Solar. Leis de Kepler.

6. Quantidade de movimento (momento linear) e sua conservação

- 6.1. Impulso de uma força.
- 6.2. Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas.
- 6.3. O caráter vetorial do impulso e da quantidade de movimento.
- 6.4. Conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas.
- 6.5. Centro de massa de um sistema de partículas. Colisões elásticas e inelásticas.
- 6.6. O teorema da aceleração do centro de massa.

7. Trabalho e energia cinética. Energia potencial

- 7.1. Trabalho de uma força constante. Trabalho de uma força variável como uma soma de trabalhos elementares.
- 7.2. O teorema do trabalho e energia cinética.
- 7.3. Forças conservativas. Trabalho de forças conservativas. Energia potencial.
- 7.4. O teorema da conservação da energia mecânica.
- 7.5. Trabalho da força peso. Energia potencial gravitacional (campo uniforme).
- 7.6. Trabalho da força elástica. Energia potencial elástica.
- 7.7. Trabalho da força de atrito.
- 7.8. Potência.

8. Hidrostática

- 8.1. Pressão em um líquido.
- 8.2. Princípio de Pascal.
- 8.3. Empuxo: princípio de Arquimedes.

9. Termologia

- 9.1. Temperatura e lei zero da Termodinâmica.
- 9.2. Calor.
- 9.3. Dilatação térmica. Condução de calor.
- 9.4. Calores específicos de sólidos e líquidos.
- 9.5. Leis dos Gases - Transformações isobáricas, isovolumétricas e isotérmicas.
- 9.6. Gás perfeito - Lei dos gases perfeitos.
- 9.7. Trabalho realizado por um gás em expansão.
- 9.8. Calores específicos dos gases a volume constante e a pressão constante.
- 9.9. A experiência de Joule e o a primeira lei da Termodinâmica.
- 9.10. Transições de fase. Calor latente.

III - ÓPTICA E ONDAS

10. Óptica geométrica: reflexão

- 10.1. Leis da reflexão da luz e sua verificação experimental.
- 10.2. Reflexão e formação de imagens.
- 10.3. Espelhos planos e esféricos.
- 10.4. Imagens reais e virtuais.

11. Óptica geométrica: refração. Dispersão da luz

- 11.1. O fenômeno da refração.
- 11.2. Índice de refração. Leis da refração. Reflexão total.
- 11.3. Reversibilidade de percurso.
- 11.4. Lâmina de faces paralelas.

11.5. Prismas.

12. Lentes e instrumentos ópticos

12.1. Lentes delgadas.

12.2. Imagens reais e virtuais.

12.3. Equações das lentes delgadas.

12.4. Convergência de uma lente. Dioptria.

12.5. Óptica da visão.

12.6. Instrumentos ópticos: microscópio, telescópio de reflexão, lunetas, projetores de imagens e câmera fotográfica.

13. Pulsos e ondas.

13.1. Propagação de um pulso em uma dimensão. Velocidade de propagação.

13.2. Reflexão e transmissão. Superposição de pulsos e ondas. Ondas estacionárias.

13.3. Ondas planas e esféricas. Difração, interferência e polarização.

13.4. Ondas sonoras.

13.5. Caráter ondulatório da luz. Espectro eletromagnético.

IV - ELETRICIDADE

14. Eletrostática

14.1. Carga elétrica e sua conservação.

14.2. Lei de Coulomb.

14.3. Indução eletrostática.

14.4. Campo eletrostático.

14.5. A quantização da carga.

14.6. Potencial eletrostático e diferença de potencial.

14.7. Capacitância. Capacitor de placas paralelas. Dielétricos.

14.8. Associação de capacitores em série e em paralelo.

15. Energia e corrente elétrica

15.1. Corrente elétrica.

15.2. Resistência, resistividade e sua variação com a temperatura.

Associação de resistores em série e em paralelo.

15.3. Conservação de energia e força eletromotriz. Potência elétrica.

15.4. Relação entre corrente elétrica e diferença de potencial aplicada.

Condutores ôhmicos e não ôhmicos.

15.5. Circuitos de corrente contínua. Leis de Kirchhoff.

15.6. Princípio de funcionamento de medidores de corrente, de diferença de potencial e de resistência.

16. Campo magnético

16.1. Campo magnético gerado por correntes e por ímãs. Vetor indução magnética.

16.2. Lei de Ampère.

16.3. Campo magnético gerado por corrente em um condutor retilíneo e em um solenóide.

16.4. Força sobre carga elétrica em movimento na presença de campo magnético.

16.5. Força magnética sobre condutores elétricos percorridos por correntes. Definição do Ampère.

17. Indução eletromagnética

17.1. Corrente induzida devido ao movimento de um condutor na presença de campo magnético.

17.2. Fluxo magnético e a Lei de indução de Faraday. Lei de Lenz.

QUÍMICA

Para cumprir com os objetivos de caráter científico o programa de Química deve ser visto de modo a desenvolver no aluno as capacidades: observação e descrição de fenômenos e utilização de modelos para a sua interpretação, o uso de aparelhagem básica no manuseio de materiais e obtenção e/ou operação de dados experimentais.

Estas capacidades são os meios que possibilitam explorar as contribuições da Química no conhecimento da Natureza, no desenvolvimento de qualidades individuais e na melhoria das condições sócio-econômicas da Humanidade.

Alguns itens do programa são aqui destacados para esclarecer melhor o que se pretende atingir com os enfoques e objetivos citados:

O item "5. Classificação Periódica" deve ser explorado constantemente ao longo dos outros itens do programa, destacando-se sua utilidade.

No item "6.1." deve-se restringir aos modelos clássicos, nos seus aspectos qualitativos apenas, sem preocupação com modelos quânticos (orbitais atômicos, moleculares, hibridização, etc).

Nos itens "6.3. Configuração Espacial e Ligação Química" e "6.5 - Número de Coordenação em Função de Estruturas Tridimensionais" são excessivamente vastos e complexos, por isso devem ser restritos a estruturas simples e típicas como a água, dióxido de carbono, amônia, cloreto de sódio, metano, etc.

Os itens de química descritiva, distribuídos ao longo do programa, devem se restringir aos casos mais representativos e mais simples possíveis. Como exemplo, no item "15.2", restringe-se na glicose, sacarose, amido, celulose e triglicéridos de ácidos graxos, no caso de hidratos de carbono e lipídeos.

No item "16. Química do mundo em transformação" espera-se, além do destaque da importância do tema, a aplicação dos princípios fundamentais desenvolvidos nos outros itens do programa e a restrição a casos simples, sem necessidade de aprofundamento de caráter científico e/ou tecnológico.

As cinco atividades listadas a seguir, e designadas pelas letras A, B, C, D e E, indicam o que se pretende prioritariamente de cada estudante nos diversos itens do programa, onde essas letras figuram entre parênteses.

A - Descrever qualitativamente (conceituar).

B - Descrever qualitativamente usando representações usuais da Química (fórmulas, nomes, etc).

C - Descrever qualitativamente, utilizando as representações usuais da Química e explicando em termos de conceitos (formais e operacionais) da teoria atômico-molecular.

D - Operar representações quantitativas (números, tabelas, equações, gráficos, etc) em cálculos e problemas.

E - Descrever (conceituar) qualitativamente e manusear, quando possível, os materiais e suas transformações a nível introdutório.

1. Substâncias químicas

1.1. Ocorrência na natureza. (A)

1.2. Processos usuais de purificação. (E)

1.3. Símbolos e fórmulas na representação de átomos e moléculas. (B)

- 1.4. Alotropia. (B)
- 1.5. Massas atômicas e massas moleculares. (B,D)
- 1.6. Constante de Avogadro, quantidade de substância, mol, massas molares. (B,D)
- 1.7. Caracterização e Identificação de substâncias. (C)

2. Estudo geral dos gases
 - 2.1. Pressão, volume, temperatura, quantidade de substância (Leis de Boyle e de Gay-Lussac, Princípio de Avogadro e equação geral dos gases ideais). (C,D)
 - 2.2. Energia cinética média das moléculas de um gás. (C)
 - 2.3. Misturas gasosas - pressão parcial (Lei de Dalton). (C,D)
 - 2.4. Noção de um gás real. (B)

3. Estudo geral dos líquidos e sólidos
 - 3.1. Caracterização do estado líquido e do estado sólido. (B)
 - 3.2. Pressão de vapor de um líquido puro e de uma solução. (C,D)
 - 3.3. Tipos de soluções, soluções eletrolíticas e não eletrolíticas. (C)
 - 3.4. Propriedades coligativas. (C,D)
 - 3.5. Porcentagem, molaridade, molalidade e fração molar de soluções. (C,D)
 - 3.6. O estado coloidal. (C,E)

4. Estrutura dos átomos
 - 4.1. Prótons, elétrons e neutrons. (C)
 - 4.2. Níveis de energia e distribuição eletrônica. (C)
 - 4.3. Número atômico, número de massa, isótopos. (C)
 - 4.4. Energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade. (C,D)
 - 4.5. Radioatividade, radioisótopos e meia-vida. (C)

5. Classificação periódica
 - 5.1. Correlações entre propriedades das substâncias químicas e posição dos elementos na Classificação Periódica. (C)

6. Ligação química
 - 6.1. Modelo iônico, covalente e metálico para ligações químicas. Interações intermoleculares: Ligações de Van der Waals e Ligação de Hidrogênio. (C)
 - 6.2. Ligação Química e propriedades das substâncias. (C)
 - 6.3. Configuração Espacial e Ligação Química. (C)
 - 6.4. Polaridade e assimetria molecular. (C)
 - 6.5. Número de coordenação em função de estruturas tridimensionais. (C)

7. Reações químicas - I
 - 7.1. Conservação de átomos e de cargas nas reações químicas. (C,D)
 - 7.2. Cálculos estequiométricos: relações ponderais e volumétricas das reações químicas. (C,D)

8. Reações químicas - II
 - 8.1. Conceitos de ácido e base de Arrhenius, Bronsted e Lewis. (C)
 - 8.2. Funções químicas. (C,E)

9. Cinética química
 - 9.1. Reações químicas e colisões efetivas. (C)
 - 9.2. Velocidade de reação e energia de ativação. (C)
 - 9.3. Velocidade de uma reação: efeito do estado de agregação da concentração, da pressão, da temperatura, da superfície e do catalisador. (C,E)

10. Energia nas reações químicas
 - 10.1. Reações exotérmicas e endotérmicas. Entalpia. (C,D,E)
 - 10.2. Princípio da conservação da energia. Lei de Hess. Energia de ligação. (C,D)

11. Equilíbrios químicos - I
 - 11.1. Sistemas em equilíbrio. (C)
 - 11.2. Constante de equilíbrio. (C,D)
 - 11.3. Princípio de Le Chatelier. (C,D)

12. Equilíbrios químicos - II
 - 12.1. Equilíbrios em solução envolvendo ácidos e bases. (C,D,E)
 - 12.2. pH de soluções. (C,D)
 - 12.3. Hidrólise. (C,D)
 - 12.4. Solubilidade e constante de solubilidade. (C,D)

13. Óxido-redução
 - 13.1. Número de oxidação e reações de óxido-redução. (C,D,E)
 - 13.2. Aplicação da tabela de potenciais de óxido-redução. Pilhas. (C,D)
 - 13.3. Eletrólise. Leis de Faraday. (C,D)
 - 13.4. Eletrólise de soluções aquosas e de compostos fundidos. (C,D)

14. Compostos Orgânicos
 - 14.1. Fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis. (C)
 - 14.2. Cadeias carbônicas. Ligações simples, duplas e triplas. (C)
 - 14.3. Tipos de Isomeria. (C)
 - 14.4. Monômeros e Polímeros. (C,E)

15. Principais funções orgânicas
 - 15.1. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, compostos halogenados, alcoóis, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais, aminas, nomenclatura, obtenção e propriedades dos compostos mais simples e representativos. (C,E)
 - 15.2. Noções gerais sobre hidratos de carbono, lipídeos, proteínas e enzimas. (C,E)

16. Química do mundo em transformação
 - 16.1. A crosta terrestre, minerais e silicatos. (C)
 - 16.2. Os metais e suas ligas. (C)
 - 16.3. A indústria química. Fabricação de cloro e hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. (C)
 - 16.4. Petróleo e petroquímica. (C)
 - 16.5. Fontes de energia. (C)
 - 16.6. Química e Agricultura. (C)
 - 16.7. Química da limpeza. (C)
 - 16.8. Química dos alimentos. (C)
 - 16.9. Química e saúde. (C)
 - 16.10. Química e o ambiente. (C)

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

I - INTRODUÇÃO

A avaliação de Biologia terá como base questões relativas ao conteúdo abaixo relacionado, que se refere a uma programação esperada no ensino médio. Dessa forma, espera-se que os candidatos apresentem:

1. conhecimentos básicos de conteúdo programático do ensino médio relativos à Biologia;
2. capacidade de correlacionar e integrar conhecimentos relativos a campos distintos do conteúdo do ensino médio;

3. capacidade de elaborar hipóteses lógicas com argumentação coerente com determinados fatos ou fenômenos apresentados;
4. capacidade de construção, análise e interpretação de gráficos, tabelas e experimentos, associando a interpretação ao conhecimento específico do assunto com coerência explícita à luz dos conhecimentos atuais comuns ao ensino médio;
5. informações gerais e atitudes críticas sobre a convivência e aprendizagem extracurricular divulgada através da imprensa ou resultante de atividades sociais, políticas, tecnológicas e culturais.
6. conscientização da ciência como processo não acabado e em evolução contínua.

II - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Biologia Celular

- 1.1. As principais substâncias orgânicas e inorgânicas que compõem as células.
- 1.2. A célula procariótica e eucariótica: organização; teorias sobre sua origem e de suas organelas.
- 1.3. Biomembranas e parede celular.
- 1.4. O citoplasma e suas organelas: estrutura, composição e funções.
- 1.5. O núcleo: estrutura, composição e funções.
- 1.6. Interação entre os componentes celulares.
- 1.7. Matriz extracelular.
- 1.8. Ciclo celular: intérfase e mitose.
- 1.9. Meiose.
- 1.10. Comunicação celular.
- 1.11. Diferenciação celular.
- 1.12. Morte celular.
- 1.13. Metabolismo energético: respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese

2. Estrutura e Funções dos Seres Vivos

- 2.1. Nomenclatura e sistemas de classificação biológica.
- 2.2. Diversidade, importância, estrutura, morfologia, reprodução e características gerais dos vírus, bactérias, protistas e fungos.
- 2.3 Plantas
 - 2.3.1. Diversidade, ciclos de vida e aspectos evolutivos de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
 - 2.3.2. Desenvolvimento, morfologia externa e interna das angiospermas. Formação de tecidos e órgãos e as suas funções. A estrutura básica: semente, raiz, caule, folha, flor e fruto.
 - 2.3.3. A célula vegetal e as trocas com o meio; fotossíntese e respiração. O desenvolvimento das plantas (fisiologia, crescimento e reprodução); os hormônios vegetais; processos de absorção e transporte; respostas a estímulos ambientais.
 - 2.3.4. Onde e como vivem as briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas: aspectos da morfologia, fisiologia e ecologia, relacionados entre si.
- 2.4. Diversidade animal. Origem e evolução dos metazoários.
 - 2.4.1. Caracterização dos principais grupos taxonômicos do reino animal. Tendências evolutivas da estrutura corporal e fisiologia dos animais. Comparação dos animais em relação à reprodução, embriologia, crescimento, revestimento, sustentação e movimentação, nutrição, digestão, excreção,

osmoregulação, circulação, respiração, integração e controle corporal (sistemas nervoso e endócrino).

2.4.2. Onde e como vivem os animais: aspectos da morfologia, fisiologia e ecologia, relacionados entre si.

2.4.3. A espécie humana: organização morfológica e funcional. Defesas orgânicas: reações imunológicas.

2.5 Saúde. Higiene e Saneamento. As principais doenças que afetam os seres humanos. As grandes endemias parasitárias do Brasil. Aspectos epidemiológicos, econômicos e sanitários, medidas de controle. Ciclos de vida dos principais parasitas que afetam o homem.

3. Genética e Evolução

3.1. Herança e meio.

3.2. Mendelismo.

3.3. Noções básicas de probabilidade aplicada à genética.

3.4. Alelos múltiplos. Genética dos grupos sanguíneos ABO, Rh e MN.

3.5. Interações gênicas. Noções gerais de genética quantitativa.

3.6. Pleiotropia.

3.7. Ácidos nucleicos: DNA e RNA.

3.7.1. Estrutura e composição.

3.7.2. Replicação e reparo de DNA.

3.7.3. Transcrição e processamento de RNA.

3.7.4. Controle da Expressão gênica.

3.7.5. Mutação e agentes mutagênicos. Transposons.

3.7.6. Código genético e tradução.

3.8. Teoria cromossômica da herança.

3.8.1. Genes e Cromossomos, Ligação Fatorial e Recombinação.

3.8.2. Manipulação de genes e células.

3.8.3. Determinação genética do sexo e herança ligada ao sexo.

3.8.4. Aberrações cromossômicas.

3.9. Evidências da evolução

3.9.1. Origem da vida

3.9.2. As teorias lamarckista, darwinista e neodarwinista da evolução.

3.9.3. Bases genéticas para a evolução e fatores evolutivos

3.9.4. Genética de populações

3.9.5. Mecanismos de isolamento e especiação.

3.9.6. Origem dos grandes grupos de seres vivos.

3.9.7. A evolução humana.

3.10. Aplicações do conhecimento genético: biotecnologia; melhoramento.

4. Ecologia

4.1. Os seres vivos e o ambiente

4.1.1. Indivíduos e espécies.

4.1.2. Produtores e consumidores.

4.1.3. Tolerância a fatores físicos e químicos

4.2. Populações.

4.2.1. Densidade.

4.2.2. Dinâmica de populações. Padrões de crescimento das populações.

Oscilações e flutuações.

4.2.3. População humana. Demografia. Crescimento e causas.

4.3. Comunidade.

4.3.1. Riqueza e diversidade.

4.3.2. Relações ecológicas. Relações inter e intraespecíficas: competição, herbivoria, predação, parasitismo, mutualismo e simbiose.

4.3.3. Dinâmica de comunidades e sucessão.

4.4. Ecossistemas.

4.4.1. Habitat e nicho ecológico.

4.4.2. Cadeias e teias alimentares.

- 4.4.3. Equilíbrio dos ecossistemas.
- 4.4.4. Níveis tróficos. Fluxo de energia e de matéria, pirâmides ecológicas.
- 4.4.5. Produtividade.
- 4.4.6. Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, oxigênio e nitrogênio. Ciclo do fósforo
- 4.4.7. Os ecossistemas terrestres e aquáticos.
- 4.4.8. Os biomas terrestres e brasileiros.
- 4.5. O ser humano e os fatores de desequilíbrio ambiental.
- 4.5.1. Poluição do ar, água e terra. Concentração de poluentes ao longo de cadeias alimentares.
- 4.5.2. Alteração das comunidades bióticas. Introdução e extinção de espécies.