

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
DE MINAS GERAIS

Manual do Candidato

CONCURSO  
VESTIBULAR  
2012

## A FACULDADE

A Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG, há 60 anos, alia sua experiência de ensino e pesquisa à postura inovadora exigida pelo atual contexto da educação e da tecnologia na área da saúde. Hoje, a instituição é uma das mais bem conceituadas no país. O curso de Medicina é o segundo mais antigo do Estado, já os de Fisioterapia e Terapia Ocupacional são pioneiros em Minas Gerais. Desde 2009, a FCMMG oferece, também, as graduações em Enfermagem e Psicologia.

Os cursos da FCMMG equilibram a aprendizagem teórica e prática. O modelo educacional adotado (docente-assistencial) garante o acompanhamento do aluno pelo professor, através de estágios supervisionados em serviços próprios (Ambulatório Affonso Silvano Brandão e Hospital Universitário São José - HUSJ) e instituições conveniadas.

Fomentar a educação, a saúde, a assistência social e a pesquisa, através do trabalho desenvolvido pelo corpo discente, docente e demais colaboradores da instituição, tornaram-se a missão da Faculdade de Ciências Médicas, que foca, substancialmente, na formação do ser humano em todas as suas dimensões, perpetuando-se como um centro formador de cidadãos nas diferentes áreas do conhecimento, comprometidos com fundamentos éticos e morais, aptos a assumir responsabilidades progressivas, capazes de intervir nas transformações sociais e que estejam engajados no contexto econômico, político e social do país, para contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população.

A instituição realiza, ainda, uma série de programas de base comunitária em vários domínios da assistência médica, fornecendo suporte local para o Sistema Único de Saúde (SUS) na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Além disso, os seus serviços de saúde comunitária e relacionados ao Programa Saúde Família (PSF) são voltados às populações carentes em áreas rurais de cidades mineiras, através do Programa de Internato de Saúde Coletiva.

Com o objetivo de sistematizar e aperfeiçoar as atividades desenvolvidas nos cursos de especialização e pós-graduação *lato sensu*, além de implementar as atividades de extensão e pesquisa na Faculdade de Ciências Médicas, foi criado o Instituto de Pesquisa e Pós-graduação Ciências Médicas, que coordena as atividades dos cursos presenciais e a distância e tem o objetivo de cumprir uma das principais metas da instituição, que é a troca de experiências entre a comunidade acadêmica e a sociedade, através da produção do conhecimento e desenvolvimento de pesquisas no campo das ciências da saúde, sempre aliados à tecnologia e excelência do ensino.

### CURSOS

A Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG oferece 270 (duzentos e setenta) vagas para a matrícula inicial nos cursos de graduação, assim distribuídas:

CURSOS	VAGAS	TURNOS	TURMA	RECONHECIMENTO
Enfermagem	50	Manhã*	01	Portaria MEC/Sesu nº 247 de 18/03/2008
Fisioterapia	40	Manhã*	01	Decreto Federal nº 69.687 de 03/12/1971. Reconhecimento renovado através da Portaria MEC/Sesu nº 806 de 12/11/2008
Medicina	92	Manhã e tarde*	01	Decreto Federal nº 37.269 de 28/04/1955
Psicologia	50	Noite*	01	Portaria MEC/Sesu nº 178 de 10/03/2008
Terapia Ocupacional	38	Manhã*	01	Decreto Federal nº 69.687 de 03/12/1971. Reconhecimento renovado através da Portaria MEC/Sesu nº 807 de 12/11/2008

(\*) As atividades de estágio poderão, eventualmente, ser desenvolvidas em outro turno.

## ENFERMAGEM

O curso tem duração de 5 anos com o objetivo de formar enfermeiros capacitados a desenvolver suas atividades nas diversas áreas de atuação: hospitais, consultórios de enfermagem, clínicas, serviços móveis de urgência, maternidades, berçários, asilos, assistência domiciliar, saúde pública e gestão de saúde.

Para o ensino da enfermagem a prática será introduzida precocemente e terá ainda como instrumento de ensino o Programa de Internato Rural que possibilita o aluno a assistência de enfermagem à população carente tanto na zona rural quanto na região metropolitana.

## FISIOTERAPIA

Com duração de 5 anos, o curso tem como objetivo formar fisioterapeutas preparados para atuar na prevenção, cura e reabilitação do indivíduo, visando a melhoria de sua qualidade de vida. O exercício profissional é realizado em centros de saúde, centros comunitários, clínicas, hospitais, consultórios, centros de reabilitação, clubes esportivos e estabelecimentos de ensino superior.

A partir da 4ª série os alunos participam de práticas ambulatoriais e estágios supervisionados hospitalares em serviços próprios da FCMMG. Na 5ª série os alunos participam do Programa de Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva, permanecendo pelo período de três meses em cidades conveniadas com a FCMMG, prestando serviços às populações carentes.

## MEDICINA

O curso tem duração de 6 anos. Seu objetivo é formar médicos aptos a desenvolver suas atividades de modo a resolver a maioria dos problemas de saúde da sociedade. Deve-se também estar preparado para cursos de especialização e concursos. O ensino é realizado no hospital da FCMMG – Hospital Universitário São José, em postos de saúde, secretarias de saúde, centros de reabilitação, laboratórios, institutos de pesquisa científica, instituições de ensino, instituições recreativas e esportivas em hospitais conveniados.

A partir de 1988, com a introdução de modificações no currículo, as atividades práticas a nível ambulatorial e hospitalar passaram a constituir mais de 60% da carga horária total, centralizando nos alunos a parte ativa do aprendizado. Este modelo docente-assistencial tem ainda como instrumento curricular da 5ª série na zona rural e na periferia da região metropolitana de Belo Horizonte sob orientação dos preceptores.

## PSICOLOGIA

O curso tem duração de 5 anos. Enfatiza a formação do Psicólogo, com visão abrangente e pluralista, e que estarão aptos a exercer todas as atividades inerentes ao profissional da psicologia (psicoterapia, psicodiagnóstico, recrutamento, seleção e treinamento profissional, dentre outras), dentro dos diversos campos de atuação da Psicologia: Educacional, Comunitária, Organizacional e do Trabalho, Neuropsicologia, Esporte, Trânsito, Jurídica, Pesquisa e outras; contudo, dará ênfase a Psicologia da Saúde e Psicologia Clínica.

Dentro das áreas e subáreas da Psicologia a prática poderá se firmar em diferentes contextos como: consultórios, hospitais, clínicas, assistência domiciliar, postos e outras unidades de saúde, além de instituições como escolas, creches, asilos, presídios, centros de convivência e de reabilitação, associações comunitárias, cooperativas, empresas públicas e privadas, agremiações esportivas, organizações não-governamentais (ONG's), nas áreas do magistério, pesquisa, dentre outras.

Oferecemos estágios supervisionados, a partir do 2º período, viabilizando uma interlocução da teoria com a prática e possibilitando ao aluno desenvolver competências, habilidades e conhecimentos necessários ao exercício profissional ao longo de todo o curso. Para tal utilizará da infra-estrutura de serviços próprios da FCMMG (Hospital Universitário São José, Ambulatório Affonso Silvano Brandão...) dentre vários convênios.

## TERAPIA OCUPACIONAL

O curso tem duração de 4 anos e seu objetivo é formar terapeutas ocupacionais que promovam a participação de indivíduos com diferentes condições de saúde, em atividades significativas de seus contextos de vida, tais como casa, escola, trabalho e participação social. Sendo assim, o terapeuta ocupacional pode prevenir, curar e/ou reabilitar indivíduos que apresentem disfunções de origem física, mental, social e/ou de desenvolvimento, que comprometam seu desempenho ocupacional.

Sua atuação se dá em serviços públicos e privados de saúde, em instituições comunitárias, como escolas, creches, asilos, presídios e associações comunitárias, além das áreas de magistério e de pesquisa.

O curso oferece estágios supervisionados que ocorrem em serviços próprios (Ambulatório e Hospital Universitário) ou conveniados, a partir do 3º ano de graduação. Na 4ª série, os alunos, além dos estágios supervisionados, participam de programas de assistência a saúde pública e coletiva, por meio do Internato Rural e Metropolitano.

## INSCRIÇÕES

### PERÍODO

Das 7 horas do dia 03 de outubro de 2011 às 15 horas do dia 07 de novembro de 2011  
Exclusivamente via internet;

### TAXA DE INSCRIÇÃO

Medicina: R\$ 180,00  
Demais Cursos: R\$ 30,00

### OPÇÃO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA (CURSO DE MEDICINA)

No ato da inscrição, o candidato ao curso de medicina, deverá manifestar, através de registro no formulário de inscrição, sua opção para submeter-se à prova de língua estrangeira: Inglês ou Espanhol. O candidato que não indicar essa opção fará obrigatoriamente a prova de Inglês;

## PROVAS

Dia 20 de novembro de 2011 (Domingo)

### MEDICINA (DAS 8h às 13h)

TIPO DE PROVA	PROVAS	Nº QUESTÕES	VALOR
Múltipla Escolha	Língua Portuguesa e Literatura	15	15
	Química	15	15
	Biologia	20	20
	Física	10	10
	Inglês / Espanhol	10	10
Discursiva	Redação	1	10

### ENFERMAGEM, FISIOTERAPIA, PSICOLOGIA E TERAPIA OCUPACIONAL (DAS 8h às 12h)

TIPO DE PROVA	PROVAS	Nº QUESTÕES	VALOR
Múltipla Escolha	Língua Portuguesa	15	15
	Questões Interdisciplinares	25	25
Discursiva	Redação	1	10

## DOS CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA REDAÇÃO E ELIMINATÓRIOS

Somente será corrigida a redação do candidato classificado, em ordem decrescente do total de pontos obtidos através da soma dos pontos em cada prova objetiva, em número igual a 5 (cinco) vezes o número de vagas, a saber:

- Curso de Enfermagem, ou seja, classificado até o 250º lugar;
- Curso de Fisioterapia, ou seja, classificado até o 200º lugar;
- Curso de Medicina, ou seja, classificado até o 460º lugar;
- Curso de Psicologia, ou seja, classificado até o 250º lugar;
- Curso de Terapia Ocupacional, ou seja, classificado até o 190º lugar.

Em caso de empate na última classificação serão corrigidas as redações de todos os candidatos nessa situação.

Os critérios de correção da prova de Redação serão os seguintes:

- a) Pertinência ao tema proposto, continuidade, articulação e progressão de ideias (2,0 pontos);
- b) Adequação ao objetivo da proposta (2,0 pontos);
- c) Argumentação coerente das ideias e informatividade (2,0 pontos);
- d) Adequação no uso de articuladores (coesão) (2,0 pontos);
- e) Correção linguística (morfossintaxe, pontuação, ortografia, acentuação e vocabulário) (2,0 pontos).

Será eliminado o candidato que:

- a) deixar de comparecer às provas;
- b) obtiver menos de 20% (vinte por cento) na prova de Língua Portuguesa e Literatura para o Curso de Medicina, isto é, menos de 3 (três) pontos e menos de 3 (três) pontos para a prova de Língua Portuguesa dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional;
- c) obtiver menos de 20% (vinte por cento) na prova de Redação, isto é, menos de 2 (dois) pontos;
- d) que obtiver zero em qualquer das demais provas;
- e) que usar meios fraudulentos na inscrição, na realização das provas ou na matrícula.

Será excluído do processo seletivo o candidato que, ativa ou passivamente for encontrado praticando qualquer espécie de fraude, ato de indisciplina ou improbidade na realização de qualquer das provas, bem como portando qualquer tipo de aparelho eletrônico transmissor/receptor de mensagens, inclusive telefone celular, mesmo que desligados. Também será excluído o candidato que não devolver a Folha de Respostas e/ou a Prova de Redação.

## DO RESULTADO E DA CLASSIFICAÇÃO

O resultado do Concurso Vestibular/2012 para os cursos de Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional será divulgado no dia 25 de novembro de 2011, a partir de 16 horas, no site [www.fcmmg.br](http://www.fcmmg.br).

O resultado do Concurso Vestibular/2011 para o curso de Medicina será divulgado no dia 02 de dezembro de 2011, a partir das 16 horas, no site [www.fcmmg.br](http://www.fcmmg.br).

Do resultado do Concurso Vestibular/2012 não caberá recurso de qualquer natureza ou espécie.

Os candidatos serão classificados pela ordem decrescente do total de pontos obtidos nas provas deste Processo Seletivo, dentro do número de vagas.

Havendo empate na última colocação, o desempate, para efeito de classificação, se dará em favor do candidato que obtiver o maior número de pontos obtidos na prova de Língua Portuguesa (à exceção do Curso de Medicina que se dará em favor do candidato que obtiver o maior número de pontos obtidos na prova de Língua Portuguesa e Literatura). Persistindo o empate, serão considerados, sucessivamente, os pontos obtidos nas seguintes provas:

- a) Cursos de Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional: Redação e Questões Interdisciplinares.
- b) Curso de Medicina: Redação, Biologia, Química, Física, Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol).

Persistindo o empate, o desempate será feito pela idade cronológica, dando preferência ao candidato mais velho.

## DA CONVOCAÇÃO PARA A MATRÍCULA

Serão convocados à matrícula, por edital, os candidatos que na lista de classificação final ocupar, em ordem decrescente, o limite de vagas para cada curso constante deste Edital.

A matrícula na 1ª série/período dos cursos de graduação da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG, dos candidatos aprovados, no limite de vagas de todos os cursos, obedecerá ao seguinte cronograma:

Cursos de Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional - 1ª chamada no período de 05/12 a 09/12/2011; demais chamadas serão realizadas a partir do dia 12/12/2011.

Curso de Medicina - 1ª chamada no período de 13/12 a 16/12/2011; demais chamadas serão realizadas a partir do dia 19/12/2011.

As convocações dos candidatos à matrícula, bem como o local e horário da mesma, serão divulgadas no site [www.fcmmg.br](http://www.fcmmg.br), sendo responsabilidade única e exclusiva do candidato o acompanhamento das mesmas.

A classificação obtida é válida para a matrícula até o transcurso de ¼ do primeiro período letivo para o qual se realiza o concurso, tornando-se nulos seus efeitos se o candidato classificado deixar de requerer a matrícula dentro dos prazos fixados ou, em o fazendo, não cumprir as normas deste edital, do edital de matrícula ou do Regimento da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG.

A matrícula deverá ser instruída obrigatoriamente com os seguintes documentos do candidato:

- a) certidão de registro civil (xerox legível);
- b) duas cópias AUTENTICADAS do certificado de conclusão do Ensino Médio acompanhado do Histórico Escolar, em duas vias;  
OBSERVAÇÃO: A equivalência de cursos, para efeito de ser suprida a conclusão do Ensino Médio, regular ou supletivo, inclusive a conclusão do Ensino Médio no Exterior, deverá ser declarada em data anterior à inscrição no Concurso Vestibular/2012, mediante decisão da Secretaria Estadual de Educação competente.
- c) carteira de identidade (xerox legível);
- d) prova de estar em dia com as obrigações do Serviço Militar;
- e) prova de estar em dia com as obrigações eleitorais;
- f) cartão de CPF (xerox legível);
- g) 3 (três) fotografias 3 x 4, RECENTES, com nome e curso escritos no verso;
- h) comprovante de pagamento da(s) parcela(s) da anuidade, para os Cursos de Fisioterapia, Medicina e Terapia Ocupacional ou da semestralidade, para os Cursos de Enfermagem e Psicologia, conforme estipulado em contrato de prestação de serviços educacionais;

OBSERVAÇÃO: O contrato de prestação de serviços educacionais deverá ser acessado no site da Faculdade ([www.fcmmg.br](http://www.fcmmg.br) – guia Portal do Aluno), mediante o número de registro acadêmico (RA) e a senha, que serão enviados ao candidato através do endereço eletrônico informado no ato da inscrição do Concurso Vestibular.

O candidato matriculado na 1ª série/período dos cursos de graduação da FCMMG que desejar requerer dispensa de disciplina já cursada em outra Faculdade/Escola deverá requerer, em data estipulada no Calendário Escolar da FCMMG.

O interessado poderá outorgar procuração, com poderes expressos, no caso de impossibilidade de comparecimento à matrícula, devendo ser por instrumento público, em caso de menor de 18 (dezoito) anos.

O candidato menor de 18 (dezoito) anos, no ato da matrícula, deverá estar representado ou assistido por um dos pais ou responsável legal.

Para o Curso de Medicina, será exigida, no ato de assinatura do contrato de prestação de serviços educacionais, quando da matrícula, a apresentação de 2 (dois) fiadores com renda igual ou superior a 3 (três) vezes o valor da mensalidade do curso, que ficarão solidariamente responsáveis pelo seu adimplemento, ou fiança bancária, devendo, os mesmos, apresentar documento de identidade, CPF, comprovantes de renda e residência.

A matrícula realizada mediante meios fraudulentos ou inobservando os requisitos deste Edital será cancelada a qualquer tempo e sem direito à restituição dos valores pagos, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação em vigor.

Os candidatos matriculados serão civilmente identificados mediante coleta de impressão

## DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

O candidato, no ato de inscrição, declara conhecer e aceitar todas as cláusulas e disposições do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais.

O concurso será organizado e dirigido pela Comissão Técnica Permanente do Vestibular, a quem compete decidir em caráter irrecorrível, inclusive sobre os pontos omissos deste edital.

Ao se inscrever, o candidato adere às condições estabelecidas neste edital e às normas do regimento da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

A nota final de conceito dos Cursos, obtida no MEC é a seguinte:

- a) Curso de Medicina: conceito 3;
- b) Curso de Fisioterapia: conceito 4; e
- c) Curso de Terapia Ocupacional: conceito 3.

A FELUMA/FCMMG se reserva ao direito de não formar turmas caso o número de alunos matriculados seja inferior a 75% do número de vagas ofertadas.

Os cursos funcionarão no edifício sede da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG, localizada na Alameda Ezequiel Dias, 275 – Centro – Belo Horizonte/MG, e nas instituições conveniadas.

Os currículos dos cursos oferecidos e aplicação das disciplinas, disponíveis no site [www.fcmmg.br](http://www.fcmmg.br), são elaborados de acordo com as diretrizes curriculares de cada área e consoante determina a Lei n.º 9.394, de 20/12/1996, podendo, contudo, sofrer modificações nos aspectos de habilitação, conteúdo, atividades, carga horária e duração.

As disposições e instruções contidas no Manual do Candidato, no Formulário de Inscrição, no Comprovante Definitivo de Inscrição, na Folha de Respostas e nos cadernos de provas do Concurso Vestibular/2012 constituirão normas que passarão a integrar o presente edital.

Incorporar-se-ão a este Edital, para todos os efeitos, quaisquer Editais complementares que vierem a ser publicados pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

# PROGRAMAS

A Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais torna público, através do presente manual, que são os seguintes os programas sobre os quais versarão as provas do Concurso Vestibular de 2012:

## BIOLOGIA

O candidato deverá ser capaz de analisar e interpretar fatos e fenômenos biológicos, bem como de formular hipóteses e estabelecer relações.

### I – O AMBIENTE

1. Bases do funcionamento dos sistemas ecológicos.
2. Interações do homem com a natureza.
3. Condições ambientais e a saúde.

O funcionamento dos sistemas ecológicos deverá ser compreendido como resultado das interações recíprocas entre os seres vivos e o ambiente, no ciclo da matéria, fluxo da energia, dinâmica das populações, sucessão ecológica, distribuição e caracterização dos grandes biomas. Deve-se dar ênfase aos principais ecossistemas brasileiros.

Na interação do homem com a natureza, é importante destacar a extração e transformação de recursos naturais, decorrentes de tecnologias agressivas, e relacionados com os fatores sociais, políticos e econômicos na análise de situações reais. Deve-se enfatizar o desenvolvimento sustentado. Deverão ser explicadas situações de modificações ambientais que favorecem a saúde, como, por exemplo, saneamento básico, assim como situações de modificação ambiental, que propiciam o aparecimento de doenças decorrentes de modos de morar, insalubridade no trabalho, poluição e outros.

Deve-se enfatizar as doenças de alta incidência ou de surtos epidêmicos, provocadas por vírus, bactérias, protozoários e helmintos, sem detalhamento de formas intermediárias do ciclo de vida do parasita. Estudo do ciclo de vida e habitat de vetores.

### II – A DIVERSIDADE

#### 1. Na organização

- a) Níveis de organização dos sistemas biológicos.
- b) Processos fundamentais da fisiologia celular: respiração, fotossíntese, síntese protéica e divisão celular (mitose e meiose).
- c) Noções básicas dos tipos de tecidos e sistemas humanos e dos tipos de tecidos e sistemas de vegetais superiores.

Neste tópico o importante é a compreensão de que a vida se organiza em “sistemas dentro de sistemas” de tal forma, que, em cada nível de complexidade, os fenômenos observados exibem propriedades que não existem nos níveis inferiores - dos sistemas celulares aos ecossistemas.

Recomenda-se o conhecimento da composição química dos seres vivos interligado com o entendimento desses processos fisiológicos, sem necessidade de se enfatizarem as etapas intermediárias de tais processos.

Recomenda-se, ainda, diferenciarem-se os tecidos de acordo com suas funções, sem se enfatizarem detalhes de morfologia e classificação. Nos vegetais, a ênfase deve ser dada ao processo de nutrição, com maior detalhamento da função da folha e da raiz. Na reprodução dos vegetais superiores, é importante o estudo da flor, polinização, fruto e semente.

#### 2. Nas características dos grupos de seres vivos

- a) Noções de Nomenclatura Biológica.
- b) Características gerais dos vírus.
- c) Características gerais, condições de habitat, adaptações, importância ecológica e econômica dos seguintes grupos: Bactérias, Algas e Fungos.
- d) Características morfológicas e adaptativas das Plantas.
- e) Características gerais dos seguintes grupos animais: Anelídeos, Moluscos, Artrópodes e Vertebrados.

No item 4, é relevante conhecer sobre o habitat, as interações com outros seres vivos, aspectos básicos de comportamento e funções vitais - como captação de alimento, digestão, transporte, trocas gasosas, excreção e reprodução. Recomenda-se que o estudo dessas funções seja comparativo.

Destaque deve ser dado ao estudo do corpo humano como um todo acrescido das ações hormonais e nervosas de integração e controle.

O estudo dos seres vivos deve ter o nível necessário para permitir o entendimento das adaptações fisiológicas básicas e propiciar argumentos explicativos para a história da diversidade e da evolução das espécies.

### III – CONTINUIDADE DA VIDA

1. Tipos de reprodução e fecundação.
2. Reprodução humana, métodos contraceptivos, DST e AIDS.
3. Etapas do desenvolvimento humano até gástrula e anexos embrionários.

Deverão ser conhecidos os tipos de reprodução assexuada - como divisão binária, esporulação, brotamento e vegetativo.

Na reprodução sexuada, deverá ser dada ênfase ao processo geral, aos tipos de fecundação dos vertebrados e à diferenciação entre desenvolvimento direto e indireto.

Nesse tópico, o foco deve ser no valor adaptativo e evolutivo dos processos e estruturas.

No desenvolvimento embrionário humano, é importante entender como de sucessivas mitoses, deslocamentos e reacomodação das células se vai configurando o embrião.

É relevante a identificação das intervenções humanas nesses processos - como bebês de proveta, mães de aluguel, congelamento de embriões, clonagem - associados com comparações dos diferentes códigos de ética de várias culturas.

### IV – HEREDITARIEDADE

1. Material genético; composição, estrutura e duplicação do DNA.
2. Código genético e mutação.
3. Funcionamento dos genes; noções de transcrição, tradução (síntese protéica) e regulação.
4. Leis de Mendel.
5. Padrões de herança: autossômica, ligada ao sexo (dominante e recessiva).
6. Grupos sanguíneos.
7. Noções básicas de genética de populações.
8. Aplicação dos conhecimentos atuais de genética na tecnologia do DNA recombinante.

No item 3, a regulação gênica deve ser abordada no nível de compreensão de que nem todos os genes são ativos em todas as células, ao mesmo tempo.

No item 4, devem ser enfatizados a escolha do material e o método empregado, bem como o conhecimento dos conceitos de alelos, locos, genótipo, fenótipo, homozigose, heterozigose, dominância, recessividade e da segregação independente como forma de recombinação.

No item 5, devem ser identificados os símbolos adequados na análise de um heredograma, os critérios clássicos para a caracterização do modo de herança. Análise probabilística.

No item 6, são importantes os grupos sanguíneos ABO (alelos múltiplos) e Rh.

No item 7, são relevantes os conceitos de fatores evolutivos, seleção, migração e mutação.

No item 8, é importante o conhecimento de noções básicas de manipulação do DNA e clonagem para a compreensão dos resultados das pesquisas realizadas na Engenharia Genética - produção de medicamentos, melhoramento de plantas e animais e outros - e no Projeto Genoma. Devem ser abordados os aspectos éticos, políticos e econômicos envolvidos nas aplicações da tecnologia do DNA recombinante.

Devem ser do conhecimento do candidato as ferramentas básicas da Engenharia Genética (enzimas de restrição, vetores como os plasmídeos) e noções básicas de deriva genética como fator evolutivo.

### V – HISTÓRIA DA VIDA NA TERRA

1. Origem da vida.
2. Explicações sobre a diversidade.
3. Evidências da evolução.
4. Teoria sintética da evolução.
5. Biogeografia.
6. A origem das espécies.
7. A conquista dos ambientes terrestres por animais e plantas.
8. A evolução do homem.

Neste item, é importante a compreensão dos contextos e pressupostos para explicar a origem da vida e as bases do fixismo, lamarckismo e darwinismo na interpretação da biodiversidade; os exemplos clássicos de fósseis, embriologia, bioquímica e anatomia comparada como evidências da evolução; o entendimento dos conceitos de mutações, recombinação, seleção e adaptação, isolamento geográfico e reprodutivo e deriva continental para explicar a origem das espécies.

Na conquista dos ambientes terrestre por plantas e animais devem ser enfatizados os aspectos reprodutivos, os sistemas de transporte, de nutrição, de locomoção e fixação, bem como de revestimento. Na evolução do homem é importante, além das características morfofisiológicas e comportamentais, a compreensão da história da cultura humana.

## QUÍMICA

A prova de Química tem por objetivo avaliar o candidato quanto:

- ao conhecimento e à compreensão de princípios, leis e conceitos fundamentais da Química, indicados nos programas;
- à capacidade de utilizar esses conhecimentos na explicação de fenômenos naturais, fatos da vida cotidiana e fatos experimentais;
- à capacidade de utilizar esses conhecimentos na compreensão de questões ambientais (efeito estufa, ozônio troposférico e estratosférico, chuva ácida).
- à capacidade de interpretar e generalizar os resultados de experimentos químicos;
- à capacidade de inter-relacionar os conteúdos dos itens de programa.

### I – PROPRIEDADES DOS MATERIAIS

1. Estados físicos e mudanças de estado. Variações de energia e do estado de agregação das partículas.
2. Propriedades dos materiais: cor, aspecto, cheiro e sabor; temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade e solubilidade.
3. Substâncias puras e critérios de pureza.
4. Misturas homogêneas e heterogêneas. Métodos de separação.

### II – ESTRUTURA ATÔMICA DA MATÉRIA – CONSTITUIÇÃO DOS ÁTOMOS

1. Modelo atômico de Dalton: descrição e aplicações.
2. Natureza elétrica da matéria e existência do elétron.
3. Modelo atômico de Rutherford e núcleo atômico.
4. Prótons, nêutrons e elétrons. Número atômico e número de massa.
5. Modelo atômico de Bohr: aspectos qualitativos. Configurações eletrônicas por níveis de energia.

### III – PERIODICIDADE QUÍMICA

1. Periodicidade das propriedades macroscópicas: temperaturas de fusão e ebulição, caráter metálico de substâncias simples, estequiometrias e natureza ácido-básica de óxidos.
2. Critério básico da classificação periódica moderna. Configurações eletrônicas e elétrons de valência.
3. Grupos e períodos. Elétrons de valência e localização dos elementos. Símbolos de elementos mais comuns.
4. Periodicidade das propriedades atômicas: número de oxidação, raio atômico, energia de ionização e eletronegatividade.

### IV – LIGAÇÕES QUÍMICAS E INTERAÇÕES INTERMOLECULARES

1. Propriedades macroscópicas de substâncias e soluções: correlação com os modelos de ligações químicas e de interações intermoleculares.
2. Energia em processos de formação ou rompimento de ligações químicas e interações intermoleculares.
3. Modelos de ligações químicas e interações intermoleculares. Substâncias iônicas, moleculares, covalentes e metálicas.
4. Regra do octeto: utilização e limitações. Fórmulas eletrônicas de moléculas simples e que não envolvam deslocalização de elétrons: representação e aplicações.
5. Eletronegatividade e polaridade de ligações. Repulsão de pares de elétrons e geometria molecular. Polaridade das moléculas e sua influência na solubilidade e nas temperaturas de fusão e ebulição das substâncias.

### V – GASES IDEAIS, LÍQUIDOS E SÓLIDOS CRISTALINOS

1. Princípio de Avogadro.
2. Temperatura termodinâmica e energia cinética média das partículas.
3. Modelo corpuscular e propriedades de gases, líquidos e sólidos cristalinos.

### VI – FUNÇÕES INORGÂNICAS

1. Funções da química inorgânica: reações ácido-básicas de ácidos, hidróxidos, óxidos ácidos e óxidos básicos.
2. Notação e nomenclatura de óxidos, hidróxidos, ácidos e sais comuns.

### VII – REAÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA

1. Reação química: conceito e evidências.
2. Equações químicas: balanceamento e uso na representação de reações químicas comuns.
3. Massa atômica, mol e massa molar: conceitos e cálculos.
4. Aplicações das leis de conservação da massa, das proporções definidas; do princípio de Avogadro e do conceito de volume molar de um gás. Cálculos estequiométricos.

## VIII – SOLUÇÕES LÍQUIDAS

1. Soluções e solubilidade. O efeito da temperatura na solubilidade. Soluções saturadas.
2. O processo de dissolução: interações soluto/solvente; efeitos térmicos.
3. Eletrólitos e soluções eletrolíticas.
4. Concentração de soluções: em g/L, em mol/L e percentuais. Cálculos.
5. Relações qualitativas entre a pressão de vapor, temperaturas de congelamento e ebulição e a concentração de soluções de solutos não-voláteis.

## IX – TERMOQUÍMICA

1. Calor e temperatura: conceito e diferenciação.
2. Processos que alteram a temperatura das substâncias sem envolver fluxo de calor: trabalho mecânico, trabalho elétrico e absorção de radiação eletromagnética.
3. Efeitos energéticos em reações químicas. Calor de reação e variação de entalpia. Reações exotérmicas e endotérmicas: conceito e representação.
4. A obtenção de calores de reação por combinação de reações químicas; a lei de Hess. Cálculos.
5. Técnicas experimentais simples para a medição de calores de reação. Cálculos.
6. A produção de energia pela queima de combustíveis: carvão, álcool e hidrocarbonetos. Aspectos químicos e efeitos sobre o meio ambiente.
7. Energia e organismos vivos: fotossíntese, fermentação e oxidação completa de glicose, triglicerídeos e aminoácidos.

## X – CINÉTICA E EQUILÍBRIO QUÍMICO

1. Evidências de ocorrência de reações químicas: a variação de propriedades em função do tempo.
2. Velocidade de uma reação química: conceito e determinação experimental. Reações muito rápidas e muito lentas.
3. Efeito do contato entre os reagentes, de sua concentração, da temperatura, da pressão na velocidade de reações químicas. Catalisadores e inibidores.
4. Colisões moleculares: frequência e energia. Energia de ativação e estado de transição (complexo ativado): conceitos, construção e interpretação de diagramas.
5. Reações químicas reversíveis. Evidências experimentais para o fenômeno da reversibilidade.
6. Equilíbrio químico: caracterização experimental e natureza dinâmica.
7. Constante de equilíbrio: conceito, aplicações e cálculos.
8. A modificação do estado de equilíbrio de um sistema: efeitos provocados pela alteração da concentração dos reagentes, da pressão e da temperatura. O princípio de Le Chatelier. Aplicações.

## XI – ÁCIDOS E BASES

1. Distinção operacional entre ácidos e bases.
2. Ácidos e bases (fortes e fracos) de Arrhenius; reações de neutralização.
3. pH: conceito, escala e usos.
4. Indicadores ácido-base: conceito e utilização.
5. Ácidos e bases de Bronsted-Lowry; pares conjugados; espécies anfipróticas.
6. Força relativa de ácidos e bases em solução aquosa. Constantes de acidez e de basicidade.
7. Produto iônico da água. pH: conceito, escala e usos.
8. Solução tampão: discussão qualitativa.

## XII – ELETROQUÍMICA

1. Oxidação e redução: conceito, identificação e representação de semi-reações.
2. Equações de reações de oxidação/redução: balanceamento e obtenção a partir daquelas referentes a semi-reações.
3. Células eletroquímicas: componentes e funcionamento.
4. Eletrólise: conceito e aplicações.
5. Potencial de redução; série eletroquímica e cálculos de força eletromotriz.

## XIII – QUÍMICA ORGÂNICA

1. Conceituação de grupo funcional e reconhecimento por grupos funcionais de: alquenos, alquinos e arenos (hidrocarbonetos aromáticos), haloalcanos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e amidas.
2. Representação de moléculas orgânicas. Carbono tetraédrico, trigonal e digonal e ligações simples e múltiplas. Fórmulas estruturais (de Lewis, de traços, condensadas e de linhas) tridimensionais e projeções de Fischer.

3. Variações na solubilidade e nas temperaturas de fusão e ebulição de substâncias orgânicas causadas por: aumento da cadeia carbônica, presença de ramificações, introdução de substituintes polares, isomeria constitucional e diastereoisomeria *cis-trans*.
4. Notação e nomenclatura sistemática (IUPAC) de compostos orgânicos simples com cadeia principal até C<sub>6</sub>: hidrocarbonetos alifáticos, haloalcanos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e ésteres.
5. Isomeria constitucional e estereoisomeria: identificação de isômeros constitucionais em substâncias alifáticas e aromáticas; identificação de diastereoisômeros em substâncias cíclicas e etilênicas.
6. Reações orgânicas:
  - a) de compostos alifáticos insaturados: adição de H<sub>2</sub> e de Br<sub>2</sub> e polimerização;
  - b) de álcoois: oxidação e eliminação;
  - c) de aldeídos e cetonas: oxidação e redução;
  - d) de esterificação e de saponificação.
7. Polímeros: identificação de monômeros, unidades de repetição e polímeros (polietileno, PVC, teflon, poliésteres e poliamidas); efeitos provocados pela formação de ligações cruzadas.
8. Biomoléculas. Estrutura geral e funções biológicas dos:
  - a) glicídeos (glicose, sacarose, amido, glicogênio e celulose);
  - b) glicerídeos (óleos e gorduras); uso na fabricação de sabões; comparação de sabões com detergentes;
  - c) aminoácidos, proteínas e enzimas;
  - d) ácidos nucleicos (DNA e RNA).

# FÍSICA

## I – MECÂNICA

### 1. Cinemática

- a) Sistemas de referência: especificação da posição, da velocidade e da trajetória de uma partícula em diferentes referenciais.
- b) Vetor velocidade e vetor aceleração.
- c) Movimentos em linha reta com aceleração constante.
- d) Composição de movimentos em uma mesma direção (análise quantitativa). Composição de movimentos em direções perpendiculares (análise semiquantitativa).

*Nesse tópico, o foco principal é o conhecimento das relações entre deslocamento, velocidade e aceleração e a interpretação de gráficos que descrevem essas grandezas. Recomenda-se não dedicar tempo excessivo ao estudo da cinemática em detrimento de outros tópicos da física.*

### 2. Forças e Leis de Newton

- a) Vetor força.
- b) Equilíbrio de uma partícula e conceito de inércia.
- c) Relação entre força, massa e aceleração.
- d) Forças de ação e reação.
- e) Peso de um corpo, força normal, forças de atrito estático e cinético e tensão em cordas.
- f) Movimento circular: força centrípeta, aceleração centrípeta, velocidade tangencial, velocidade angular e período – estudo semiquantitativo.

*É importante saber, em uma situação específica, identificar as forças que atuam sobre objetos, determinar a força resultante e a aceleração e ser capaz de descrever o movimento desses objetos.*

### 3. Fluidos

- a) Densidade.
- b) Definição de pressão.
- c) Pressão no interior de um fluido.
- d) Pressão atmosférica.
- e) Empuxo.

*Deve-se saber analisar as condições de equilíbrio em um fluido e como delas se chega aos princípios básicos de hidrostática – princípios de Pascal e de Arquimedes e variação da pressão com a altura. Deve-se saber aplicar estes conceitos a situações do cotidiano como, por exemplo, em freios, prensas e elevadores hidráulicos, sistemas de vasos comunicantes e objetos imersos em um fluido.*

### 4. Corpo Rígido

- a) Torque – análise semiquantitativa.
- b) Condições de equilíbrio de translação e de rotação – análise semiquantitativa.
- c) Centro de massa de um objeto.

*É suficiente entender as condições necessárias para o equilíbrio de sistemas com um número pequeno de forças aplicadas, paralelas ou perpendiculares ao braço de alavanca.*

*Espera-se que o candidato saiba localizar o centro de massa de objetos com forma geométrica simples – chapas, barras, cilindros, esferas e outros.*

### 5. Trabalho e Energia

- a) Trabalho realizado por forças constantes.
- b) Energia cinética.
- c) Relação entre trabalho e energia cinética.
- d) Energia potencial gravitacional.
- e) Conservação de energia mecânica.
- f) Potência.
- g) Energia potencial elástica.

*É importante saber analisar situações em que ocorre transformação de um tipo de energia em outro.*

### 6. Gravitação

- a) Lei da Gravitação Universal – análise semi-quantitativa.

## 7. Momento Linear (quantidade de movimento)

- a) Momento linear.
- b) Conservação do momento linear.
- c) Colisões elásticas e inelásticas em uma dimensão.

## 8. Movimentos Harmônicos

- a) Pêndulo simples.
- b) Força restauradora no sistema massa/mola.  
*O sistema massa/mola deve ser analisado quantitativamente, em seus aspectos dinâmico – força elástica – e energético – energia potencial elástica e conservação de energia.*

## II – TERMODINÂMICA

### 1. Temperatura

- a) Conceito de temperatura.
- b) Dilatação térmica de sólidos e líquidos – estudo semiquantitativo.
- c) Dilatação anômala da água.

### 2. Gases Ideais

- a) Equação de estado de um gás ideal.  
*É importante saber representar transformações termodinâmicas de um gás ideal em gráficos que envolvem as variáveis pressão, volume e temperatura.*

### 3. Calor

- a) Conceito de calor.
- b) Capacidade térmica e calor específico.
- c) Transmissão de calor: condução, convecção e radiação.

### 4. Primeira Lei da Termodinâmica

- a) Trabalho e calor em transformações termodinâmicas.
- b) Energia interna.
- c) Relação entre calor, trabalho e energia interna.
- d) Energia interna e temperatura de um gás ideal – estudo qualitativo.
- e) Trabalho em um diagrama pressão x volume.  
*Deve-se saber aplicar a Primeira Lei da Termodinâmica às transformações de um gás ideal e, também, saber as diferenças conceituais entre calor, trabalho, energia interna e temperatura.*

### 5. Mudanças de Fase

- a) Sólidos, líquidos e gases.
- b) Fusão, solidificação, vaporização, condensação e sublimação.
- c) Calor latente.
- d) Diagrama de fase pressão x temperatura.

### 6. Segunda Lei da Termodinâmica

- a) Transformações de energia em máquinas térmicas.
- b) Rendimento de máquinas térmicas e sua relação com a Segunda Lei da Termodinâmica.

## III – ONDAS

### 1. Ondas Mecânicas em Uma e em Duas Dimensões

- a) Amplitude, período, frequência e comprimento de onda.
- b) Velocidade de propagação e sua relação com o comprimento de onda e com a frequência.
- c) Ondas longitudinais e ondas transversais.
- d) Reflexão e refração – estudo semiquantitativo.
- e) Interferência e difração – estudo qualitativo.
- f) Ondas estacionárias em uma corda: relação entre o comprimento de onda e o comprimento da corda.

## 2. Som

- a) Frequência, amplitude e forma de onda de ondas sonoras.
- b) Velocidade de propagação.
- c) Reflexão de ondas sonoras.
- d) Interferência e superposição de ondas.
- e) Efeito Doppler – análise semiquantitativa.

*É importante saber fazer a correspondência dos conceitos físicos associados às ondas sonoras - frequência, amplitude e forma de onda - com os conceitos do cotidiano – altura, volume e timbre.*

## IV – ÓPTICA

### 1. Luz

- a) Propagação da luz.
- b) Reflexão e refração da luz.
- c) Formação de imagens de objetos reais por espelhos e lentes.
- d) Instrumentos ópticos simples: máquina fotográfica, lupa, projetor, etc.
- e) Formação de imagem no olho humano.
- f) Dispersão da luz.
- g) Cor de um objeto.

### 2. Natureza Ondulatória da Luz

- a) Interferência e difração da luz – estudo qualitativo.

## V – ELETROMAGNETISMO

### 1. Carga Elétrica

- a) Processos de eletrização por atrito, por contato e por indução.
- b) Condutor e isolante elétrico.
- c) Lei de Coulomb.

### 2. Campo Elétrico

- a) O vetor campo elétrico.
- b) Linhas de força.
- c) Campo elétrico em condutores.
- d) Movimento de cargas pontuais em um campo elétrico uniforme.

### 3. Corrente Elétrica

- a) Corrente contínua - abordagem quantitativa e corrente alternada - abordagem qualitativa.
- b) Pilhas e baterias e suas associações em série e em paralelo.
- c) Força eletromotriz.

### 4. Circuitos Elétricos

- a) Resistência elétrica.
- b) Diferença de potencial entre dois pontos de circuitos resistivos simples.
- c) Associações de resistências em série e em paralelo.
- d) Potência elétrica.
- e) Efeito Joule.
- f) Resistividade elétrica.
- g) Medidores elétricos: ligação de amperímetros e voltímetros em circuitos.

*É importante saber que a resistência elétrica de um condutor depende de suas dimensões. Não é necessário se ater ao estudo de circuitos com associações complicadas de resistores e baterias.*

### 5. Potencial Elétrico e Energia Potencial Elétrica

*É suficiente saber determinar a diferença de potencial e a energia potencial elétrica em regiões onde o campo elétrico é uniforme.*

## 6. Campo Magnético

- a) O vetor campo magnético.
- b) Linhas de campo magnético.
- c) Força magnética sobre cargas elétricas em movimento e sobre fios conduzindo corrente elétrica.
- d) Campo magnético na vizinhança de um fio retilíneo que conduz uma corrente elétrica.
- e) Ímã, bússola e eletroímã.
- f) Movimento de uma carga pontual em um campo magnético uniforme.
- g) Motor elétrico de corrente contínua – estudo qualitativo.

*Campos e forças magnéticas serão cobrados em um nível semiquantitativo.*

## 7. Indução Eletromagnética

- a) Leis de Faraday e Lenz – análise qualitativa.
- b) Força eletromotriz induzida.
- c) Gerador elétrico e transformador – estudo semiquantitativo.

## 8. Ondas Eletromagnéticas

- a) Ondas eletromagnéticas: sua constituição e sua propagação.

*É importante o conhecimento de que a luz visível, microondas, raios X, radiação infravermelha, ondas de rádio, etc, são ondas eletromagnéticas e de que fenômenos ondulatórios – tais como interferência, difração, efeito Doppler, reflexão – ocorrem, qualitativamente, da mesma forma para qualquer tipo de onda.*

## VI – FÍSICA MODERNA

### 1. Relatividade Restrita

- a) Postulados da teoria da relatividade restrita.
- b) Equivalência massa/energia.

*É importante conhecer aplicações simples da equivalência massa/energia como, por exemplo, em processos de fusão e de fissão nucleares.*

### 2. Quantização da Energia

- a) Conceito de fótons e o caráter dual onda/partícula da luz.
- b) Energia do fóton.
- c) Efeito fotoelétrico – estudo qualitativo.

*É importante saber interpretar a intensidade de um feixe de luz em termos de fótons.*

### 3. Estrutura do Átomo

- a) Modelo atômico de Bohr.
- b) Absorção e emissão de radiação no modelo de Bohr.
- c) Espectros de absorção e de emissão de radiação.

*Espera-se que o candidato seja capaz de explicar, qualitativamente, os espectros de emissão e absorção de radiação de elementos químicos em termos do modelo atômico de Bohr e saiba que esses elementos podem ser identificados por meio desses espectros.*

### 4. Radioatividade

- a) Partículas do núcleo atômico – carga e massa
- b) Radioatividade – resultado da quebra do núcleo atômico instável.
- c) Natureza das partículas alfa, beta e radiação gama.
- d) meia vida.
- e) Fissão e fusão nucleares.

*Espera-se que o candidato seja capaz de explicar, qualitativamente, os fenômenos radiativos e suas aplicações em equipamentos do cotidiano e suas consequências para o meio ambiente e saúde.*

## INGLÊS

Essa prova visa a verificar a compreensão de texto em nível fundamental, incluindo o reconhecimento de estruturas básicas e particulares da língua, bem como as habilidades de inferência pelo contexto, de dedução, de análise e de síntese. Constará de questões de múltipla escolha baseadas em textos redigidos em Inglês fundamental e podem incluir questões que dependem do conhecimento de estruturas tais como:

- I. O sistema verbal. Formas e Aspectos.
- II. O uso de artigos.
- III. Pronomes e substantivos.
- IV. Comparação de adjetivos e advérbios.
- V. Uso de preposições e adjuntos.
- VI. A ordem das palavras dentro da oração.
- VII. Formação de palavras: processos de derivação e composição.
- VIII. Orações subordinadas.
- IX. Reported Speech

## ESPAÑHOL

Essa prova visa a verificar a compreensão de textos em nível fundamental, incluindo o reconhecimento de estruturas básicas e particulares da língua, noções de vocabulário (sinônimos), bem como as habilidades de inferência pelo contexto, isto é: dedução, interpretação, análise, síntese e conclusão. Constará de questões de múltipla escolha baseadas em textos redigidos em Espanhol fundamental.

- I. Os pronomes: pessoais, possessivos, demonstrativos, indefinidos, relativos e reflexivos.
- II. O sistema verbal espanhol: la voz (activa y pasiva), el modo (infinitivo, indicativo, potencial, subjuntivo, imperativo), el tiempo.
- III. Os artigos definidos e indefinidos.
- IV. Os substantivos: semântica, gênero e número.
- V. Os adjetivos.
- VI. Os advérbios: lugar, dúvida, afirmação, negação, modo, quantidade e tempo.
- VII. Uso de preposições, grupos preposicionais e conjunções.
- VIII. O grupo nominal.
- IX. Formação de palavras.

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

**Observação:** A Literatura não será contemplada para os cursos de Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional.

O objetivo geral das provas de Língua Portuguesa e Literatura é avaliar a habilidade do candidato na leitura e produção de textos, em função das necessidades da vida social, como um todo, e da vida universitária, em particular. Os conteúdos de Língua Portuguesa e Literatura serão abordados em duas provas, a saber: Prova de Língua Portuguesa e Literatura; e Prova de Redação.

### Língua Portuguesa e Literatura

Nesta prova, será avaliado o desempenho do candidato quanto a habilidade de leitura compreensão e interpretação de textos – e quanto a conhecimentos linguísticos aplicados ao uso da língua – conteúdos explicitados no ITEM I. As questões versarão sobre os textos apresentados e sobre as obras indicadas para a leitura, levando em conta a organização e interrelação de ideias, a expressão linguística e a dimensão comunicativa desses textos. Será, também, avaliada a capacidade do candidato de estabelecer relações entre cada texto e aspectos históricos, sociais, políticos, econômicos e culturais da época em que ele foi produzido e da atualidade. As obras literárias serão, ainda, utilizadas para avaliação dos conhecimentos relativos a elementos estruturadores do texto literário.

#### I – Conhecimentos linguísticos aplicados à leitura e à produção de textos

1. Adequação pragmática
  - 1.1. organização conceitual e formal do texto (gêneros textuais);
  - 1.2. variantes linguísticas adequadas às situações de comunicação – locutor, interlocutor, tema, contexto.
2. Adequação conceitual: pertinência, relevância e articulação dos argumentos.
3. Expressão adequada quanto:
  - 3.1. à seleção vocabular;
  - 3.2. ao emprego de nomes e pronomes;
  - 3.3. ao emprego de tempos e modos verbais;
  - 3.4. à estruturação sintática e semântica dos termos na oração e das orações no período;
  - 3.5. ao emprego da regência, da concordância e dos mecanismos de coesão;
  - 3.6. à paragrafação.
4. Correção, de acordo com a norma culta:
  - 4.1. na grafia;
  - 4.2. no emprego de sinais de pontuação.

#### II – Conhecimento de Literatura

1. Noções de Teoria da Literatura:
  - 1.1. A literatura como arte da palavra e a obra literária como objeto estético e semiológico.
  - 1.2. Relações da literatura com a história e a cultura brasileira.
  - 1.3. os gêneros literários: poesia, narrativa e teatro.
  - 1.4. Elementos da narrativa e da poesia:
    - 1.4.1. personagem, ponto de vista, espaço, tempo, enredo;
    - 1.4.2. aspectos sonoros e visuais;
    - 1.4.3. processos metafóricos e metonímicos.
  - 1.5. A intertextualidade e a metalinguagem na composição do texto literário:
    - 1.5.1. paródia, paráfrase, citação, pastiche e outras formas de apropriação textual;
    - 1.5.2. processos metalinguísticos no texto literário.
2. A Literatura:
  - 2.1. Noções da história da Literatura Brasileira: do período colonial à atualidade.
  - 2.2. A Literatura Brasileira e o processo histórico de constituição da identidade nacional:
    - 2.2.1. o particular e o universal na Literatura Brasileira;
    - 2.2.2. relações da Literatura Brasileira com outras literaturas.
  - 2.3. Identidade da Literatura Brasileira:
    - 2.3.1. fatores constitutivos da Literatura Brasileira: as tradições culturais europeias, africanas e americanas;
    - 2.3.2. a língua falada no Brasil e sua apropriação pela Literatura Brasileira.

### III – Lista das Obras Literárias para o Vestibular 2012 (Curso de Medicina):

1. Espumas Flutuantes – Castro Alves
2. Dom Casmurro – Machado de Assis
3. Joias de Família -
4. Infância – Graciliano Ramos

### III – Prova de Redação

As habilidades dos candidatos relativas à produção de texto serão avaliadas em sua redação elaborada a partir de uma questão proposta. A resposta será avaliada pela qualidade da produção escrita do candidato. Em termos do desempenho linguístico, espera-se um texto caracterizado pela pertinência ao assunto e ao objetivo da questão proposta, pela fluência, coerência, coesão e clareza e pela adequação ao padrão culto da língua.

## QUESTÕES INTERDISCIPLINARES

### Matemática

- Conhecimentos numéricos: operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem.
- Conhecimentos geométricos: características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais; congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo.
- Conhecimentos de estatística e probabilidade: representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância; noções de probabilidade.
- Conhecimentos algébricos: gráficos e funções; funções algébricas do 1.º e do 2.º grau, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas.
- Conhecimentos algébricos/geométricos: plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade, sistemas de equações.

### Física

- Conhecimentos básicos e fundamentais - Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores.
- O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas – Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a idéia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática.
- Energia, trabalho e potência - Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas.
- A Mecânica e o funcionamento do Universo - Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução.
- Fenômenos Elétricos e Magnéticos - Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre.

- Oscilações, ondas, óptica e radiação - Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação.
- O calor e os fenômenos térmicos - Conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de Gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.

## Química

- Transformações Químicas - Evidências de transformações químicas. Interpretando transformações químicas. Sistemas Gasosos: Lei dos gases. Equação geral dos gases ideais, Princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases. Teoria cinética dos gases. Misturas gasosas. Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas.
- Representação das transformações químicas - Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Leis ponderais das reações químicas. Determinação de fórmulas químicas. Grandezas Químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro. Cálculos estequiométricos.
- Materiais, suas propriedades e usos - Propriedades de materiais. Estados físicos de materiais. Mudanças de estado. Misturas: tipos e métodos de separação. Substâncias químicas: classificação e características gerais. Metais e Ligas metálicas. Ferro, cobre e alumínio. Ligações metálicas. Substâncias iônicas: características e propriedades. Substâncias iônicas do grupo: cloreto, carbonato, nitrato e sulfato. Ligação iônica. Substâncias moleculares: características e propriedades. Substâncias moleculares: H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, HCl, CH<sub>4</sub>. Ligação Covalente. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias.
- Água - Ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação, estrutura e propriedades. Sistemas em Solução Aquosa: Soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões. Solubilidade. Concentração das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura. Conceitos de ácidos e base. Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.
- Transformações Químicas e Energia - Transformações químicas e energia calorífica. Calor de reação. Entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. Potenciais padrão de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday. Transformações nucleares. Conceitos fundamentais da radioatividade. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos.
- Dinâmica das Transformações Químicas - Transformações Químicas e velocidade. Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador.
- Transformação Química e Equilíbrio - Caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH. Solubilidade dos sais e hidrólise. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano.
- Compostos de Carbono - Características gerais dos compostos orgânicos. Principais funções orgânicas. Estrutura e propriedades de Hidrocarbonetos. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados. Fermentação. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados. Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Amido, glicogênio e celulose. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, Teflon, náilon. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Proteínas e enzimas.
- Relações da Química com as Tecnologias, a Sociedade e o Meio Ambiente - Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente. Aspectos científico-tecnológicos, socioeconômicos e ambientais associados à obtenção ou produção de substâncias químicas. Indústria Química: obtenção e utilização do cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. Mineração e Metalurgia. Poluição e tratamento de água. Poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente.
- Energias Químicas no Cotidiano - Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.

## Biologia

- Moléculas, células e tecidos - Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. Síntese protéica. Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos.

Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos. Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Biotecnologia e sustentabilidade.

- Hereditariedade e diversidade da vida - Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças auto-imunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica.
- Identidade dos seres vivos - Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Embriologia, anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática.
- Ecologia e ciências ambientais - Ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais. Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade.
- Origem e evolução da vida - A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas.
- Qualidade de vida das populações humanas - Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Indicadores sociais, ambientais e econômicos. Índice de desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade. Violência e segurança pública. Exercícios físicos e vida saudável. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável. Legislação e cidadania.

#### Ciências Humanas

- Diversidade cultural, conflitos e vida em sociedade
- Formas de organização social, movimentos sociais, pensamento político e ação do Estado
- Características e transformações das estruturas produtivas
- Os domínios naturais e a relação do ser humano com o ambiente
- Representação espacial - Projeções cartográficas; leitura de mapas temáticos, físicos e políticos; tecnologias modernas aplicadas à cartografia.

## QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO E CULTURAL

O questionário a seguir atende uma exigência da portaria nº837 do MEC. Ele deve ser respondido pelo candidato, no momento da inscrição. Os dados obtidos serão tratados estatisticamente e destinam-se a pesquisas acadêmicas.

<p>01- Onde fez integralmente, ou em sua maior parte, o Ensino Médio?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Escola pública federal</li><li>2- Escola pública estadual</li><li>3- Escola pública municipal</li><li>4- Escola particular</li></ol> <p>02- Você já prestou vestibular?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Não</li><li>2- Sim, sem concluir o Ensino Médio</li><li>3- Sim, mas não fui aprovado</li><li>4- Sim, fui aprovado porém não cursei</li><li>5- Sim, já faço outro curso, mas pretendo mudar de faculdade e/ou curso</li><li>6- Sim, já sou formado em curso superior</li></ol> <p>03- Quantas vezes você prestou vestibular na FCMMG?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Nenhuma</li><li>2- Uma vez</li><li>3- Duas vezes</li><li>4- Três vezes ou mais</li></ol> <p>04- Porque você escolheu a FCMMG?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Qualidade superior as demais</li><li>2- Professores qualificados</li><li>3- Tradição da instituição</li><li>4- Fácil acesso</li><li>5- Reconhecimento do curso no mercado</li><li>6- Indicação de parentes ou amigos</li><li>7- Valor da mensalidade</li><li>8- Oferecem bolsa/financiamento</li><li>9- Uma das poucas que tem o curso que eu quero</li></ol> <p>05- Quais são os motivos que justificam sua escolha pelo curso?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Possibilidade de realização pessoal</li><li>2- Possibilidade de contribuir para a sociedade</li><li>3- Mercado de trabalho</li><li>4- Prestígio social da profissão</li><li>5- Influência da família</li><li>6- Baixa relação candidato/vaga</li><li>7- Outro</li></ol> <p>06- Você se mantém informado sobre os acontecimentos atuais por meio de:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Jornal escrito</li><li>2- Jornal da televisão</li><li>3- Jornal do rádio</li><li>4- Revistas</li><li>5- Internet</li><li>6- Outras pessoas</li><li>7- Não me mantenho informado</li></ol>	<p>07- Como você soube do vestibular da FCMMG?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Indicação de ex-alunos</li><li>2- Indicação de parentes e amigos</li><li>3- Visita e/ou eventos no colégio</li><li>4- Stand</li><li>5- Televisão</li><li>6- Busdoor</li><li>7- Revista</li><li>8- Internet</li><li>9- Outro</li></ol> <p>08- Você trabalha atualmente em atividade remunerada?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Não trabalho</li><li>2- Sim, até 20 horas por semana</li><li>3- Sim, até 30 horas por semana</li><li>4- Sim, até 40 horas por semana</li><li>5- Mais de 40 horas semanais</li></ol> <p>09- Qual é a soma da renda mensal do seu grupo familiar (pessoas que residem na mesma moradia)?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Até cinco salários mínimos</li><li>2- De cinco a dez salários mínimos</li><li>3- De dez a quinze salários mínimos</li><li>4- De quinze a vinte salários mínimos</li><li>5- Mais de vinte salários mínimos</li></ol> <p>10- Quem é o principal responsável pelo sustento da família?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Meu pai</li><li>2- Minha mãe</li><li>3- Eu sou o principal responsável</li><li>4- Meu cônjuge</li><li>5- Outro</li></ol> <p>11- Qual o grau de escolaridade do seu pai?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Nenhum</li><li>2- Ensino Fundamental incompleto</li><li>3- Ensino Fundamental Completo</li><li>4- Ensino Médio Incompleto</li><li>5- Ensino Médio Completo</li><li>6- Superior incompleto</li><li>7- Superior completo</li><li>8- Pós-graduado/ Mestrado/Doutorado</li></ol> <p>12- Qual o grau de escolaridade da sua mãe?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Nenhum</li><li>2- Ensino Fundamental incompleto</li><li>3- Ensino Fundamental Completo</li><li>4- Ensino Médio Incompleto</li><li>5- Ensino Médio Completo</li><li>6- Superior incompleto</li><li>7- Superior completo</li><li>8- Pós-graduado/ Mestrado/Doutorado</li></ol>
---	---

