

# FACULDADE DE MEDICINA DO VALE DO AÇO

## EDITAL 2º PROCESSO SELETIVO 2008

O Diretor da Faculdade de Medicina do Vale do Aço, em Ipatinga-MG, nos termos do art. 44, inciso II, da lei 9.394/96; do art. 4º da Portaria MEC 1647/2000; do Regimento Interno da Instituição e demais dispositivos legais, torna públicas as normas do Processo Seletivo para o 2º semestre de 2008, do curso de Medicina, autorizado pelo Decreto Estadual nº. 40.238 de 30/12/1998 e reconhecido por Decreto Estadual de 29 de novembro de 2004.

**OBJETIVO:** selecionar candidatos que comprovem conhecimento e aptidão para prosseguir estudos em nível superior, no curso de Medicina/bacharelado. **VAGAS, TURNO, DURAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO:** São 50 vagas em turno integral, com duração de 6 anos (12 períodos). A Faculdade tem sede na Avenida Marechal Cândido Rondon, 850, Veneza-I, Ipatinga-MG. **INSCRIÇÕES E PROVAS:** as inscrições serão recebidas no período de 12/05/2008 a 06/06/2008 na sede da Faculdade e pela Internet ([www.famevaco.br](http://www.famevaco.br)), mediante pagamento de taxa no valor de R\$ 110,00 (cento e dez reais). O candidato que se interessar por considerar seu rendimento no ENEM deverá apresentar, no ato de inscrição, seu número de inscrição no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), usado pelo INEP. As provas serão realizadas nos dias 14/06/2008, na Rua João Patrício de Araújo, 185 - Veneza I - Ipatinga - MG, e na Avenida do Contorno, 10185, Prado - Belo Horizonte - MG. O resultado será disponibilizado no dia 23/06/2008 por meio de listagem afixada na Secretaria da Faculdade, em Ipatinga, nos locais das provas e via Internet ([www.famevaco.br](http://www.famevaco.br)). As matrículas serão efetivadas nos dias 26 e 27/06/2008 das 8:00 às 17:00h, na Secretaria da Faculdade. A Instituição se reserva o direito de só realizar o Processo Seletivo de que trata o presente Edital, se o número de inscrições for igual ou superior a 10 (dez) candidatos acima do número de vagas, para que se garanta a viabilidade de oferta do curso. Caso não se realize o processo, o valor pago será devolvido aos inscritos. A Instituição se reserva o direito, também, de não ministrar o curso, caso não haja preenchimento total das vagas. Este Processo será válido somente para matrícula no 1º período, com início no 2º semestre de 2008. A Comissão Organizadora terá amplos poderes para orientação, realização e fiscalização dos trabalhos. Detalhes do processo encontram-se no edital, afixado por inteiro em locais próprios nos endereços citados, na Internet ([www.famevaco.br](http://www.famevaco.br)), além de ser distribuído aos interessados no ato da inscrição. Informações adicionais podem ser também obtidas pelo telefone (31)38221905 ou 0800-707-1905.

CARLOS HAROLDO PIANCASTELI  
Diretor

**Faculdade de Medicina do Vale do Aço**

**Processo Seletivo – 2º Semestre de 2008**

**Manual do Candidato**

**Prezado candidato**

Através deste documento você obterá os esclarecimentos necessários para participar do processo seletivo para ingresso, no 2º semestre de 2008, no curso de graduação em Medicina ofertado pela Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

Leia-o atentamente e, se persistir alguma dúvida, entre em contato conosco pelo e-mail [atendimento@famevaco.br](mailto:atendimento@famevaco.br).  
Será um prazer atendê-lo e, futuramente, tê-lo como nosso aluno.

**Conteúdo**

1. Apresentação.....	3
2. <u>Nosso curso</u>	
▶ Informações gerais.....	3
3. <u>Processo Seletivo nº. 02/2008</u>	
▶ Fique de olho na <u>Agenda do Candidato</u> : ela apresenta as datas e os locais de todas as atividades do Processo .....	3
▶ Saiba como serão as <u>provas – estrutura, conteúdo, pesos, horários</u> –.....	4
4. <u>Conteúdos programáticos das provas</u>	
▶ Hora de estudar: veja nesta seção todos os programas das provas de <u>Português, Redação, Língua Estrangeira, Biologia, Matemática, Física, Química, Geografia e História</u> .....	8

# Faculdade de Medicina do Vale do Aço

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato Página 3/17

## 1 Apresentação

Nossa intenção, neste Manual, é informá-lo(a) sobre o processo seletivo e, também, sobre a nossa instituição e a região em que estamos sediados.

Para facilitar sua consulta, sintetizamos e organizamos as informações contidas no Edital, publicado em abril de 2008 pela Comissão Permanente do Processo Seletivo (COPS). Entretanto, recomendamos a leitura do Edital na íntegra, antes de efetuar sua inscrição. O texto completo é apresentado na seção 6 deste Manual.

## 2 Nosso curso

### 2.1 Informações Gerais

Itens		Faculdade de Medicina do Vale do Aço
2.1.1	Habilitação	Medicina
2.1.2	Endereço	Rua: João Patrício de Araújo n°. 195 Bairro Veneza I – CEP: 35.164-226 Ipatinga-MG
2.1.3	Telefones	(31) 3822-1905, (31) 3822-4690 e 0800 7071905
2.1.4	Nº. de vagas por semestre	50
2.1.5	Turno/período	diurno/integral
2.1.6	Credencial legal	<b>Reconhecimento:</b> Decreto Estadual de 29 de Novembro de 2004
2.1.7	Duração do curso	6 anos (12 períodos)
2.1.8	Semestralidade	1 x R\$ 2.667,00 (matrícula) 5 x R\$ 2.667,00 a partir de Agosto de 2008
2.1.9	Código do curso	M-2 2008

Figura 1 – Dados gerais do curso de Medicina.

## 3 Processo Seletivo nº. 02/2008

### 3.1 Agenda do candidato

ITE M	ATIVIDADES	PERÍODOS/DATAS	LOCAIS
3.1.1	Inscrições	<b>De 12/05 a 20/06/2008</b> O pagamento da taxa de inscrição deverá ser comprovado, por autenticação, em documento próprio.	Via Internet ou na Secretaria da Faculdade
3.1.2	Obtenção do comprovante definitivo de inscrição	A partir do pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 110,00 (cento e dez reais).	Via Internet ou na Secretaria da Faculdade
3.1.3	Realização das provas	<b>28/06/2008</b> Obrigatório apresentação do comprovante definitivo com foto ¾ recente	<b>Ipatinga:</b> Rua João Patrício de Araújo, 195 – Veneza I <b>Belo Horizonte:</b> Avenida do Contorno, 10.185 – Prado <b>O processo seletivo será eliminatório e classificatório, em uma única etapa.</b>

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 4/17

3.1.4	Divulgação do resultado	07/07/2008	Via Internet e na Secretaria da Faculdade Secretaria da Faculdade. De 8:00 às 17:00 horas.
3.1.5	Matrícula dos aprovados	10 e 11/07/2008	Endereço: Rua João Patrício de Araújo, 195 – Veneza I – Ipatinga - MG

Figura 2 – Lista das atividades e suas respectivas datas e locais de realização.

### 3.2 Conteúdo programático, horários, questões, pontos e pesos das provas.

Dia e horário	Disciplinas	Total e tipo de questões	Pontos	Peso
Dia 28/06/08 de 13:00h às 18:00h	Física	05 (Múltipla Escolha)	05	1
	Geografia	05 (Múltipla Escolha)	05	1
	História	05 (Múltipla Escolha)	05	1
	Biologia	10 (Múltipla Escolha)	10	2
	Matemática	05 (Múltipla Escolha)	05	1
	Química	10 (Múltipla Escolha)	10	2
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	10 (Múltipla Escolha)	10	2
	Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol)	05 (Múltipla Escolha)	05	1
	Redação	01 (Discursiva)	10	2

Figura 3 – Estrutura das provas e pesos das disciplinas.

#### 3.2.1 Comprovante Definitivo de Inscrição

- O Comprovante Definitivo de Inscrição estará disponível via Internet, no endereço ([www.famevaco.br](http://www.famevaco.br)), **setenta e duas horas** a partir do pagamento da taxa de inscrição.

- Caso o Comprovante Definitivo de Inscrição contenha divergências de dados, o candidato deverá entrar imediatamente em contato com a Comissão do Vestibular, pelos telefones: **0800-707-1905** ou **(31) 3822-4690 (Ipatinga)**.

- De posse do Comprovante Definitivo de Inscrição, o candidato deverá nele afixar sua fotografia colorida 3x4 recente. Este comprovante será exigido no dia de realização das provas, juntamente com o documento de identidade, cujo número foi informado no Requerimento de Inscrição. **Caso o candidato não se manifeste, prevalecerão, para todos os efeitos, os dados constantes no Comprovante Definitivo de Inscrição.**

- É vedada a mudança das informações prestadas na ficha de inscrição. No caso de divergência entre o que foi solicitado pelo candidato e os registrados no comprovante, o interessado deverá entrar em contato com a Comissão Permanente do Processo Seletivo, pelos telefones informados no segundo parágrafo deste item.

#### 3.3 Normas para realização das provas

A inscrição no Processo Seletivo implicará na aceitação das normas estabelecidas neste Edital, na legislação específica e no Regimento Geral da Faculdade.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 5/17

O candidato deverá estar munido, no dia da prova, do seu Comprovante Definitivo de Inscrição e do original do documento de identidade cujo número foi informado na ficha de inscrição (não será aceita carteira de motorista).

O candidato deverá apresentar-se no local da prova **90 (noventa)** minutos antes do horário previsto para o seu início.

O candidato deverá **permanecer no interior do estabelecimento até o término do horário estipulado para a realização das provas.**

**Será permitida a entrada de retardatários no prazo limite de 15 minutos de tolerância**

Os candidatos poderão ser submetidos à identificação técnica para efeitos legais.

**Não será permitida a entrada**, na sala de provas, de candidatos com chapéu ou boné ou portando jóias, bijuterias, relógio, calculadora, agenda, telefone celular ou qualquer outro tipo de dispositivo eletrônico. A Comissão Permanente do Processo Seletivo poderá adotar o procedimento de valer-se de detectores de metal, coletas de impressão digital ou outros meios para garantir a lisura do processo. Recomenda-se aos candidatos de cabelos longos que os mantenham presos, deixando as orelhas à mostra.

Será excluído do Processo Seletivo o candidato que praticar qualquer espécie de fraude ou ato de improbidade na realização de qualquer das provas, perdendo todos os direitos inerentes ao Processo.

**Ao receber o caderno de questões de múltipla escolha, o candidato deverá conferir se o número de seu gabarito é o mesmo que consta no cabeçalho das folhas internas e na capa do caderno de questões.**

As opções para as questões de múltipla escolha deverão ser assinaladas na própria questão e só devem ser repassadas para a folha de respostas utilizando-se caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Aconselha-se que isso seja efetuado após a realização de toda a prova, tendo em vista que não serão aceitas folhas de respostas contendo rasuras ou dobras.

**Recomendamos o máximo de cuidado ao preencher o gabarito, pois não haverá substituição do mesmo.**

As assinaturas de presença e a entrega das folhas de respostas, bem como da folha de redação, são de inteira responsabilidade do candidato.

### 3.4 Critérios de classificação e eliminação

- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente do rendimento total de pontos em todas as provas, aplicados os pesos respectivos.

- O candidato que se interessar por considerar seu rendimento no ENEM deverá apresentar, ao preencher o Requerimento de Inscrição, seu número de inscrição no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), usado pelo INEP. Isto feito, deverá **ENTREGAR À COMISSÃO PERMANENTE DO PROCESSO SELETIVO, CÓPIA DO COMPROVANTE ENVIADO PELO MEC INFORMANDO SUA PONTUAÇÃO, NO MÁXIMO, ATÉ O DIA DA REALIZAÇÃO DA PROVA.** O rendimento será aproveitado por meio da composição do rendimento nas provas objetivas (múltipla escolha) da Faculdade de Medicina do Vale do Aço, acrescido do rendimento nas provas de conhecimentos gerais do ENEM, desde que tenha atingido o rendimento mínimo previsto nos critérios de eliminação.

- A composição dos rendimentos obtidos nas provas objetivas do vestibular da Faculdade de Medicina do Vale do Aço e do ENEM respeitará a proporcionalidade da equação 1, onde *RPO* representa o rendimento das provas objetivas; *RPFMVA* representa o rendimento nas provas objetivas da Faculdade de Medicina do Vale do Aço e *RPE* representa o rendimento nas provas de conhecimentos gerais do ENEM.

$$RPO = RPFMVA \times 0,85 + RPE \times 0,15$$

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 6/17

**3.4.1** - Serão eliminados os candidatos que obtiverem resultados inferiores a 20% do total de pontos da prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira ou a 20% dos pontos da prova de Redação e, ainda, se o candidato não pontuar em quaisquer das provas.

### **3.5 Critérios de Desempate**

Para fins de desempate, terá preferência na classificação o candidato que apresentar menor variação de pontos entre todas as provas, medida pelo desvio padrão. Persistindo o empate, a preferência será dada, pela ordem, ao candidato que obtiver o maior número de pontos na prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Redação, Biologia e Química.

### **3.6 Divulgação do Resultado**

O resultado será divulgado no dia 07 de Julho de 2008, por meio de listagem afixada na Secretaria da Faculdade de Medicina do Vale do Aço, em Ipatinga, e via Internet, no endereço [www.famevaco.br](http://www.famevaco.br).

- As convocações para preenchimento de vagas remanescentes, seguirão a ordem de classificação no referido Processo Seletivo.

- Os candidatos convocados para estas vagas, terão prazo de 24 (vinte e quatro) horas para efetuarem a sua matrícula.

### **Revisão de provas e recursos**

**3.6.1** Os candidatos interessados em requerer a revisão de questão (ões) de qualquer uma das provas, poderão fazê-lo mediante ofício encaminhado à Comissão Permanente do Processo Seletivo, no prazo improrrogável de 48 (quarenta e oito) horas após a realização das mesmas, através do fax divulgado no dia de realização das provas. Findo este prazo, não serão aceitos pedidos dessa natureza, sob qualquer pretexto.

### **3.7 Validade**

A classificação dos candidatos neste Processo Seletivo será válida somente para matrícula no 1º período, com início no 2º semestre de 2008.

### **3.8 Normas Gerais**

A Instituição se reserva o direito de só realizar o Processo Seletivo de que trata o presente Edital se o número de inscrições for igual ou superior a 10 (dez) candidatos acima do número estipulado de vagas, para que se garanta a viabilidade de oferta do curso. Caso não atinja esse número, o valor pago será devolvido aos que se inscreveram.

A Instituição se reserva o direito de não ministrar o curso, caso não haja preenchimento total das vagas.

A Comissão Permanente do Processo Seletivo terá amplos poderes para orientação, realização e fiscalização dos trabalhos.

Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente do Processo Seletivo.

### **3.8.1 Documentação**

Documento oficial de identidade (1 cópia e original).

- CPF- (1 cópia e original).

- Título de Eleitor, se maior de 18 anos (1 cópia e original) e comprovante de votação nas duas últimas eleições.

- Prova de que está em dia com suas obrigações militares, se do sexo masculino (1 cópia e original).

- Certificado de conclusão de Ensino Médio ou equivalente (1 cópia e original).

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 7/17

- Certidão de Registro Civil – nascimento ou casamento (1 cópia e original).
- Duas fotos 3 x 4 recentes.

OBS: Os documentos originais serão apresentados apenas para conferência.

### 3.8.2 Observações

No ato da matrícula deve ser efetuado o pagamento da 1ª. parcela da semestralidade, no valor de R\$ 2.667,00 (dois mil, seiscentos e sessenta e sete reais).

No ato da matrícula ocorrerá conferência da impressão digital colhida do candidato no dia da realização das provas.

Caso a matrícula seja efetuada por terceiros, a confirmação da matrícula só acontecerá após conferência da impressão digital do candidato aprovado.

Em nenhuma hipótese serão aceitas matrículas sem a apresentação de todos os documentos exigidos.

O Certificado de Conclusão de Ensino Médio Profissionalizante só será aceito se preencher as exigências legais.

A equivalência de cursos, para efeito de ser cumprida a prova de conclusão do Ensino Médio, regular ou supletivo, deverá ser declarada em data anterior à da realização do Processo Seletivo.

**Não serão aceitas matrículas após o encerramento dos prazos estipulados.**

**O candidato aprovado que não efetuar a matrícula no prazo fixado no edital, perderá o direito à vaga, que será automaticamente suprida com os excedentes.**

Se o Ensino Médio ou seu equivalente foi cursado em instituição estrangeira, a equivalência de estudos deverá ser declarada pelo Conselho de Educação competente, em data anterior à da realização do Processo Seletivo.

O candidato que não apresentar certificado de conclusão do Ensino Médio perderá direito à matrícula.

## 4 Conteúdos programáticos das provas

### 4.1 Português

#### 4.1.1 Língua Portuguesa

O conhecimento dos tópicos a seguir será avaliado, principalmente, de forma implícita, através de questões que facultem a verificação da habilidade de leitura e produção de texto.

- Leitura e interpretação de texto.
- Ortografia da Língua Portuguesa.
- Flexão e emprego de classes gramaticais: nome, pronome e verbo.
- Sintaxe: concordância verbal e nominal; regência verbal e nominal e colocação pronominal.
- Pontuação.
- Estrutura da oração e do período: aspectos sintáticos e semânticos.

#### 4.1.2 Literatura Brasileira

- Noções gerais de Teoria da Literatura: conceito de Literatura; gêneros e estilos literários; figuras de linguagem; elementos estruturadores da narrativa – enredo, personagem, foco narrativo, espaço e tempo –; intertextualidade.
- Estilos de época na Literatura Brasileira: Barroco; Neoclassicismo; Romantismo; Realismo; Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo; Modernismo e Pós-Modernismo.
- Leitura de: São Bernardo (Graciliano Ramos) – Meus poemas preferidos (Manuel Bandeira).**

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 8/17

d) A redação deverá ser desenvolvida em prosa dissertativa a partir do(s) tema(s) proposto(s), tendo como objetivo, entre outros, a avaliação da capacidade do candidato em produzir texto na modalidade culta da língua, através de que serão avaliadas as habilidades de se expressar com clareza e concisão no uso adequado das estruturas da língua padrão.

Objetiva, ainda, avaliar a habilidade do candidato quanto à adequação ao(s) tema(s) proposto(s), com relação aos aspectos da coesão e da coerência textuais.

### 4.2 Língua Estrangeira Moderna

#### 4.2.1 Características

A prova constará de dez questões, feitas em língua estrangeira, conforme a opção do candidato – inglês ou espanhol – e não será facultado o uso de dicionário.

#### 4.2.2 Inglês

- a) Leitura e compreensão de textos de diferentes gêneros.
- b) Estudo de vocabulário.
- c) Conhecimentos lingüísticos: flexão e emprego dos verbos *to be*, *to have* e *there to be*; caso genitivo; emprego dos tempos verbais; emprego de pronomes; quantificadores; *question words*; *conditional sentences*; *reported speech*; auxiliares modais; formação de voz passiva.

#### 4.2.3 Espanhol

- a) Leitura e compreensão de textos de diferentes gêneros.
- b) Relações semânticas entre sentenças – o sentido de conjunções e preposições.
- c) Flexão e emprego das classes gramaticais: nome, pronome, verbo e artigo.
- d) Usos particulares da língua espanhola: *leísmo*; *muy/mucho*; regras de eufonia; acentuação; apócope.

### 4.3 Biologia

#### 4.3.1 Célula

- a) Característica física e química.
- b) Organização.
- c) Organelas citoplasmáticas: estrutura e função.
- d) Núcleo: cromossomos, divisão celular, mitose e meiose.
- e) Produção de energia: fermentação, respiração, fotossíntese.

#### 4.3.2 Tecidos

Morfologia, função, localização e classificação dos tecidos:  
Animais.  
Vegetais.

#### 4.3.3 Sistemas – evolução e fisiologia comparada

Respiratório.  
Digestivo.  
Circulatório.  
Excretor.  
Locomotor.  
Endócrino.  
Nervoso

#### 4.3.4 Reprodução e desenvolvimento

- a) Tipos de reprodução.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 9/17

- b) Gametogênese humana.
- c) Embriologia humana.

### 4.3.5 Hereditariedade – princípios básicos

- a) Leis de Mendel.
- b) Alelos múltiplos.
- c) Herança ligada ao sexo.
- d) Grupos sanguíneos.
- e) Ligação gênica e mapeamento.
- f) Integração gênica.

### 4.3.6 Diversidade da vida

Classificação: finalidade.  
Regras de nomenclatura.  
Categorias taxonômicas.  
Critérios de separação dos grandes grupos de seres vivos.

### 4.3.7 Evolução

- a) Mecanismo.
- b) Evidências.
- c) Origem da vida.
- d) Origem das espécies.

### 4.3.8 Plantas – organização geral

- a) Briófitas.
- b) Pteridófitas.
- c) Gimnospermas.
- d) Angiospermas.
- e) Fisiologia da reprodução vegetal.
- f) Ação dos hormônios vegetais.

### 4.3.9 Animais – organização geral

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| a) Poríferos.     | f) Moluscos.     |
| b) Celenterados.  | g) Artrópodes.   |
| c) Platelminhos.  | h) Equinodermos. |
| d) Nematelminhos. | i) Cordado       |
| e) Anelídeos.     |                  |

### 4.3.10 Ecologia

- a) Ecosistemas, população, sociedade, comunidade; o fluxo de matéria e energia entre seres vivos.
- b) Associação entre os seres vivos.
- c) Modificações no meio ambiente.

### 4.3.11 Programa de saúde

Etiologia, transmissão e profilaxia das principais doenças provocadas por vírus, bactérias, protozoários e helmintos.

## 4.4 Matemática

### 4.4.1 Conjuntos

- a) Noção: pertinência, inclusão, subconjunto, notações.

- b) Operações: reunião, interseção, diferença, complementação
- 4.4.2** **Números**
- a) Naturais: operações fundamentais, sistema de numeração, mudança de base, divisibilidade, fatoração, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- b) Inteiros: representação dos números por pontos da linha reta.
- c) Racionais: operações com frações, representação decimal dos números racionais, números decimais periódicos, operação com números decimais.
- d) Reais: noção de número irracional, a reta real, valor absoluto.
- 4.4.3** **Funções**
- a) Conceitos: funções reais de uma variável, gráfico, domínio e imagem.
- b) Funções polinomiais, racionais e algébricas.
- c) Funções exponenciais, equações e inequações exponenciais.
- d) Funções logarítmicas: propriedade dos logaritmos. Logaritmos decimais, equações e inequações logarítmicas.
- 4.4.4** **Sistema internacional de unidades**
- a) Sistema Métrico Decimal: unidade de comprimento, área, volume e massa.
- b) Unidades usuais de tempos e de ângulo.
- 4.4.5** **Matemática comercial**
- a) Proporções; regra de três simples e composta.
- b) Porcentagem.
- c) Juros e desconto simples.
- 4.4.6** **Cálculo algébrico**
- a) Operações com expressões algébricas.
- b) Identidades algébricas notáveis.
- c) Cálculo de potências e de radicais, expoentes negativos e fracionários.
- d) Polinômios: operações com polinômios, divisão de polinômios, regra de Briot-Ruffini.
- e) Identidade de polinômios.
- f) Equações e inequações do 1º e 2º grau.
- g) Equações redutíveis ao 2º grau, equações irracionais.
- h) Equações algébricas: existência de raízes, fatoração de polinômios, relação entre coeficiente e raízes de uma equação algébrica.
- 4.4.7** **Matemática finita – noções**
- a) Cálculo combinatório: arranjos, permutações e combinações.
- b) Probabilidade.
- c) Binômio de Newton.
- d) Seqüência e progressão.
- e) Matrizes: conceito, igualdade, operações.
- f) Determinantes: conceito, propriedades, cálculo.
- g) Sistema de equações lineares.
- 4.4.8** **Geometria plana**
- a) Elementos primitivos, semi-retas e segmentos, semiplanos e ângulos.
- b) Paralelismo e perpendicularidade de retas.
- c) Triângulos, quadriláteros, polígonos.
- d) Circunferência e disco.
- e) Linhas proporcionais e semelhança.
- f) Relações métricas em triângulos, relações métricas no círculo.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 11/17

- g) Áreas no plano: retângulo, triângulo, polígono, disco.
- 4.4.9 Geometria sólida**
- a) Semi-espço e diedros.  
b) Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos no espaço.  
c) Noções sobre triedros e poliedros.  
d) Prisma e pirâmides: áreas e volumes.  
e) Cilindro e Cones: áreas e volumes.  
f) Esferas: áreas e volumes.
- 4.4.10 Geometria analítica**
- a) Conceitos fundamentais; coordenadas na reta e no plano.  
b) Equações de retas, problemas sobre retas.  
c) Equações de circunferências, problemas sobre círculos e retas.  
d) Forma reduzida das equações cartesianas da elipse, hipérbole e parábola.
- 4.4.11 Trigonometria**
- a) Funções trigonométricas, gráficos.  
b) Fórmulas trigonométricas, adição, subtração e multiplicação de ângulos, bissetção de ângulo.  
c) Cálculo de elementos de um triângulo, lei dos senos, lei dos co-senos.
- 4.4.12 Números complexos**
- a) Origem dos números complexos, representação geométrica, o plano complexo, forma trigonométrica, operações com números complexos.  
b) Potenciação e radiciação de complexos.  
c) Fórmulas de De Moivre.
- 4.5 Física**
- 4.5.1 Medição**
- a) Algarismos significativos.  
b) Operações aritméticas com algarismos significativo
- 4.5.2 Cinemática**
- a) Especificação de posições de partículas: referencial.  
b) Movimento retilíneo, descrição gráfica e analítica.  
c) Velocidade média e velocidade instantânea.  
d) Velocidade média e aceleração instantânea.  
e) Movimento retilíneo uniformemente variado, descrição gráfica e analítica.  
f) Queda livre dos corpos.  
g) Vetores, adição e subtração de vetores: método geométrico e método analítico.  
h) Composição dos movimentos de projétil.  
i) Movimento circular: velocidade linear, velocidade angular, aceleração centrípeta, aceleração tangencial, período e frequência.
- 4.5.3 Dinâmica**
- a) Composição de forças, Primeira Lei de Newton, equilíbrio de uma partícula. Peso de um corpo e força de atrito.  
b) Movimento de uma força em relação a um eixo fixo, centro de gravidade e equilíbrio de um corpo rígido.  
c) Densidade, pressão, pressão atmosférica e nos fluidos. Princípios de Pascal e Arquimedes.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 12/17

- d) Força, aceleração e massa, estudos de movimento de corpos sujeito a forças constantes, Segunda Lei de Newton.
- e) Terceira Lei de Newton.
- f) Trabalho de uma força constante, potência.
- g) Energia cinética. Relação entre energia e trabalho. Trabalho de uma força variável por método gráfico.
- h) Energia potencial gravitacional e energia potencial elástica.
- i) Conservação da energia mecânica.
- j) Momento linear e impulso. Conservação do momento linear. Colisões elásticas e inelásticas de partículas em uma e duas dimensões.
- k) Gravitação: leis de Kepler e de Newton da gravitação universal. Movimento de Planetas e Satélites. Variação da aceleração da gravidade com a altitude.

### 4.5.4 Termodinâmica

- a) Temperatura. Escala Celsius e Kelvin. Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos.
- b) Gás ideal. Equação de estado do gás ideal. Transformação isotérmica, isovolumétrica e isobárica.
- c) O calor como energia.
- d) Transferência de calor: condução, convecção e radiação.
- e) Capacidade térmica e calor específico.
- f) Trabalho em uma variação de volume de um gás.
- g) Primeira Lei da Termodinâmica. Aplicações.
- h) Máquinas térmicas.
- i) Segunda Lei da Termodinâmica. Aplicações.

### 4.5.5 Vibrações e ondas

- a) Movimento harmônico simples, período, frequência, amplitude, mola elástica e pêndulo simples.
- b) Ondas em meios elásticos: frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação, reflexão, refração, difração, interferência, ondas longitudinais, período, frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação.
- c) Som: altura, intensidade, timbre, velocidade de propagação. Efeito Doppler, reflexão do som, difusão e interferência sonora, ressonância.

### 4.5.6 Ótica

- a) Propagação e reflexão da luz, espelhos planos e espelhos esféricos, formação de imagens reais e virtuais, localização de imagens gráficas e analiticamente nos espelhos.
- b) Refração da luz, dispersão, espectros. Índice de refração, reflexão total da luz, dispersão em prisma.
- c) Lentes esféricas, formação de imagens reais e virtuais. Localização de imagens por processos gráficos e analíticos.
- d) Instrumentos óticos. Olho, câmara fotográfica, microscópio, telescópio e projetor, defeitos da visão, correção com óculos.
- e) Reflexão e refração da luz sob o ponto de vista ondulatório. Difração e interferência luminosa, experiência de Young.

### 4.5.7 Eletrostática

- a) Carga elétrica por atrito e por indução. Condutor e isolante elétrico. Polarização, Lei de Coulomb.
- b) Campo elétrico, campo criado por uma ou mais carga puntual. Campo criado por uma esfera condutora carregada. Linhas de força. Movimento de uma carga puntual em um campo uniforme.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 13/17

- c) Potencial elétrico. Diferença de potencial. Relação entre potencial e campo elétrico. Energia potencial elétrica de cargas pontuais. Potencial em um ponto devido a uma carga puntual. Potencial devido a uma distribuição esférica de cargas.
- d) Capacitores. Capacitância de um capacitor, associações de capacitores em série, em paralelo e mista. Energia armazenada em capacitores planos.

### 4.5.8 Eletrodinâmica

- a) Corrente elétrica. Resistência elétrica. Relação entre resistência de um condutor com seu comprimento e a área de sua seção reta. Variação da resistência com temperatura. Resistividade e condutividade. Lei de Ohm. Associação de resistências em série, em paralelo e mistas. Efeito Joule. Potência dissipada em um elemento do circuito, medição elétrica: amperímetro e voltímetro.
- b) Geradores de corrente contínua. Pilhas e baterias. Força eletromotriz. Resistência interna.

### 4.5.9 Eletromagnetismo

- a) Experiência de Oersted, campo magnético de uma carga em movimento. Vetor indução magnética, linhas de indução, campo magnético de uma corrente, de um fio retilíneo, de uma espiral circular e de um solenóide.
- b) Força exercida por um campo magnético sobre uma carga elétrica em movimento e sobre um condutor retilíneo. Movimento de uma carga puntual em um campo magnético uniforme. Funcionamento de um motor elétrico.
- c) Força eletromotriz induzida. Fluxo magnético. Lei de Faraday. Lei de Lenz. Funcionamento de geradores de corrente alternada e transformador, ondas eletromagnéticas.

### 4.5.10 Física Moderna

- a) Quantização de energia. Descrição do efeito fotoelétrico, interpretação de Einstein. Célula fotoelétrica em circuito de relê fotoelétrico.
- b) Estrutura do átomo: espalhamento de Rutherford, espectro ótico dos gases, interpretação de Bohr para espectro descontínuo do hidrogênio de substância radioativa. Fissão e fusão.
- c) Núcleo atômico, radioatividade, reações nucleares, radiações alfa, beta e gama. Meia vida.

## 4.6 Química

### 4.6.1 Propriedades dos materiais

- a) Estados físicos e mudanças de estado: variação de energia, estado de agregação e desorganização das partículas. Comportamento dos materiais durante as mudanças de estado.
- b) Propriedades dos materiais: cor, aspecto, sabor, pontos de fusão e ebulição, densidade e solubilidade. Uso dessas propriedades como critérios de pureza.
- c) Métodos de separação de misturas usados no cotidiano (misturas homo e heterogêneas). Classificação das substâncias em elementares e compostas.
- d) Identificação, no cotidiano, de fenômenos físicos e químicos.

### 4.6.2 Estrutura atômica da matéria e constituição dos átomos

- a) Histórico e descrição dos modelos atômicos de Dalton, Rutherford e Bohr. Análise dos fatos experimentais que comprovam e dos que rejeitaram cada modelo.
- b) Descrição em relação à carga e à massa das partículas subatômicas: prótons, elétrons e nêutrons.
- c) Aplicação dos conceitos de: número atômico, número de massa e massa atômica.
- d) Descrição quantitativa do modelo atômico moderno (conceito de orbital).

### 4.6.3 Periodicidade química

- a) Critérios usados na elaboração do quadro periódico (antigo e atual).

- b) Periodicidade das propriedades macroscópicas como: pontos de fusão e ebulição, caráter metálico, caráter ácido e base dos elementos e seus óxidos.

#### 4.6.4 Ligações químicas

- a) Modelo, formação, análise energética envolvida na formação e rompimento das ligações: iônica, covalente e metálica.
- b) Propriedades macroscópicas das substâncias metálicas, moleculares (de estrutura polar e apolar), iônicas e sólidas covalentes, como: pontos de fusão e ebulição; solubilidade em água e outros solventes; estado físico a 25°C; condutibilidade elétrica dessas substâncias e de suas soluções aquosas. Explicação dessas propriedades fundamentada no modelo das ligações entre as partículas formadoras da substância.
- c) Energia de ligação: conceito, análise e aplicações em cálculos de calor de formação das substâncias.

#### 4.6.5 Funções inorgânicas, reações químicas, estequiometria e termoquímica

- a) Notações e nomenclaturas de IUPAC dos principais representantes dos hidretos, óxidos, hidróxidos, ácido e sais (haletos, nitratos, sulfatos, cloratos, percloratos, hipocloritos, fosfatos, carbonatos).
- b) Equações químicas balanceadas de síntese, formação decomposição, análise e neutralização de óxidos, hidróxidos e carbonatos com ácidos. Notação e identificação, no cotidiano dessas reações em termos do calor desenvolvido (reações endo e exotérmicas).
- c) Aplicação dos conceitos de massa atômica, mol, massa molar, volume molar, número de Avogadro em cálculos.
- d) Leis ponderais e volumétricas: cálculos de massa, número de mols, volume de gases nas CNTP, número de partículas em substâncias e reações químicas dadas.
- e) Uso da Lei de Hess no cálculo do calor envolvido nas reações químicas.

#### 4.6.6 Soluções líquidas

- a) Soluções e solubilidade: conceito e aplicação (influência da temperatura e da pressão na solubilidade das substâncias em água).
- b) Aplicação em problemas de concentração expressa g/L percentuais, mol/L. Uso do conceito de equivalente-químico em determinação de concentração de solução ácidas e básicas (titulação).
- c) Análise qualitativa e interpretação de diagramas para as propriedades coligativas das soluções (tonometria, ebuliometria, criometria e osmometria).

#### 4.6.7 Cinética química

Velocidade das reações.

Conceitos e influência: da natureza dos reagentes, pressão, concentração, temperatura e catalisador na velocidade das reações.

Uso da teoria das colisões e energia das colisões (energia de ativação e complexo ativado) para explicar os fatores descritos anteriormente e interpretação de diagramas de energia potencial das reações.

#### 4.6.8 Equilíbrio químico (iônico e molecular) e ácidos e bases

- a) Equilíbrio dinâmico em sistemas químicos e físicos. Princípio de Chatelier. Aplicações.
- b) Constantes de equilíbrio: análise de extensão da reação e sua variação com a temperatura.
- c) Equilíbrio e solubilidade: estudo analítico do Kps.
- d) Cálculos de concentração de H<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup> em soluções aquosas de ácidos e bases fortes monoprotônicas e monodroxílicas.
- e) Conceito e cálculo de pH e pOH em soluções de ácidos e bases fortes e fracas monoprotônicas e monodroxílicas (uso de K<sub>a</sub> e K<sub>b</sub>).
- f) Aplicação das definições de ácidos e bases de Arrhenius e Brønsted-Lowry em reações de neutralização.

**4.6.9 Eletroquímica**

- a) Oxidação e redução: conceito e semi-equações.
- b) Potencial de redução: conceito, série eletroquímica e cálculos de fem em sistemas químicos (uso de tabela de potenciais-padrão).
- c) Balanceamento de reação de oxiredução e o uso de semi-equação da série eletrolítica.
- d) Funcionamento e componentes de uma célula eletrolítica (pilhas).
- e) Eletrólise: conceito e aplicação no cotidiano.

**4.6.10 Substâncias orgânicas e suas reações**

- a) Substâncias orgânicas: conceito, fontes naturais e artificiais, usos mais comuns.
- b) Funções da química orgânica: identificação e grupos funcionais e aplicação das regras da IUPAC de nomenclatura até C6 para hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos (derivados de benzeno), álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas, amidas, haletos de alquila, fenóis e ésteres.
- c) Reações de caracterização de alquenos, alquinos, álcoois, aldeídos, ácidos carboxílicos e fenóis.
- d) Reações características de centros ricos e de deficientes em elétrons (identificação de produto principal): alenos e alcinos com  $X_2$ , Hx e  $H_2O$ ; ácidos carboxílicos com ROH; nitração, halogenação, sulfonação e alquilação do benzeno; reações de eliminação de HX,  $H_2O$  e  $X_2$ ; reações de oxidação de álcoois, aldeídos e alquenos, ozonização seguida de hidrólise de alquenos, combustão completa de hidrocarbonetos e álcoois.
- e) Fórmulas empíricas e moleculares: conceitos e cálculos. Aplicação dos conceitos e fórmulas – Lewis, Kekulé e condensada.
- f) Estrutura das substâncias orgânicas: carbono tetraédrico, trigonal e digonal. Fórmulas tridimensionais e projeções.
- g) Isômeros funcionais, de posição e de cadeia (isomeria estrutural): identificação.
- h) Estereoisomeria: diastereoisomeria e enantiomeria, identificação de diastereoisômeros em compostos etilênicos e cíclicos (isomeria geométrica), identificação de diastereoisômeros e enantiômeros em compostos contendo carbono quiral.
- i) Propriedades físicas macroscópicas de compostos orgânicos: pontos de fusão e ebulição, solubilidade em água e em solventes apolares (relação entre estrutura das substâncias orgânicas e as propriedades).

**4.7 Geografia**

**4.7.1 Introdução ao estudo da cartografia**

- a) A evolução da cartografia, a orientação na superfície terrestre e as coordenadas geográficas.
- b) A representação cartográfica: mapa, escala, imagens de satélite e fotografias aéreas.
- c) Fuso horário.
- d) Curva de nível.

**4.7.2 Meio ambiente físico**

- a) A dinâmica dos processos naturais: a estrutura geológica da Terra, evolução e formas de relevo; as características e relações entre os tipos de clima, vegetação, hidrografia, solo e relevo; as águas oceânicas e continentais, sua importância econômica, estratégica e política; os recursos minerais e energéticos.
- b) Conservação e utilização dos recursos naturais.
- c) Desenvolvimento e meio ambiente.

**4.7.3 População**

- a) Estrutura, crescimento, distribuição no Brasil e no mundo.
- b) A mobilidade populacional no Brasil e no mundo.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 16/17

### 4.7.4 Organização do espaço mundial

- a) Nação e Estado: questão cultural e política; o lugar e o território no espaço globalizado.
- b) O cenário mundial no período entreguerras e a influência da Segunda Guerra na territorialidade.
- c) A Guerra Fria e seus desdobramentos no espaço mundial. O fim da ordem bipolar e novo arranjo geopolítico mundial.
- d) A globalização e a formação da economia mundo.
- e) Indústria, sociedade de consumo e meio ambiente.
- f) Os principais focos de tensão no mundo.

### 4.7.5 Brasil

- a) Espaço natural – dinâmica dos processos; domínios morfoclimáticos.
- b) Processo de produção do espaço brasileiro; espaço rural e urbano.
- c) Produção e consumo de recursos minerais e energéticos.
- d) Desenvolvimento x preservação ambiental no Brasil.
- e) A globalização e os fluxos de capitais e mercadorias no Brasil.
- f) As regiões brasileiras.

### 4.8 História

#### 4.8.1 História Geral

- a) Egito Antigo.
- b) Roma e Grécia.
- c) Mundo medieval: os reinos romano-germânicos; a Igreja Católica; a sociedade feudal; as Cruzadas; desenvolvimento econômico e as cidades da Europa Ocidental; A cultura medieval –ocidental.

#### 4.8.2 Sociedade moderna

- a) Transição do feudalismo para o capitalismo.
- b) Renascimento.
- c) Reforma.
- d) Antigo regime.
- e) Expansão da Europa.
- f) Mundo extra-europeu na época moderna.

#### 4.8.3 Sociedade liberal

- a) Revoluções burguesas nos séculos XVII e XVIII: Holanda/ Inglaterra; Iluminismo e despotismo esclarecido; independência dos EUA; Revolução Industrial.
- b) Revolução Francesa.
- c) Idéias liberais e socialistas; liderança da Inglaterra no século XIX.
- d) Primeira Guerra Mundial; Tratado de Versalhes.
- e) Revolução Russa.
- f) Revolução bolchevista e totalitarismo: Fascismo e Mussolini, Nazismo e Hitler, Estalinismo Soviético.
- g) Autoritarismo em Portugal e na Espanha.
- h) Ascensão dos EUA.
- i) Segunda Guerra Mundial e a vitória dos aliados.
- j) Guerra Fria, liderança dos EUA e da URSS e o chamado Muro de Berlim.
- k) Crise dos países e desaparecimento da União Soviética.
- l) Crescimento econômico do Japão e dos Tigres Asiáticos.
- m) Globalização da economia, neoliberalismo e os chamados capitais “voláteis”.

#### 4.8.4 História do Brasil

- a) Expansão marítima de Portugal. Tratado das Tordesilhas.

## Faculdade de Medicina do Vale do Aço.

2º. Processo Seletivo – 2008

Manual do Candidato – Página 17/17

- b) Descobrimto do Brasil.
- c) Desenvolvimento econômico da colônia. Capitãias Hereditárias.
- d) Governo Geral. Ação dos jesuítas.
- e) Domínio espanhol e invasão holandesa.
- f) Bandeirantes paulistas. Tratado de Madrid. Movimentos nativistas. Inconfidência Mineira.
- g) Revolução Pernambucana de 1817 e sua lei orgânica.
- h) Brasil, sede da monarquia portuguesa.
- i) Regência de D. João e as cortes constituintes de Lisboa.
- j) D. Pedro I, José Bonifácio e o Movimento da Independência.
- k) Assembléia Constituinte de 1823. Constituição de 1824.
- l) Abdicação de D. Pedro I.
- m) As Regências.
- n) D. Pedro II e a política interna e externa de II Reinado.
- o) Implantação do parlamentarismo e os partidos políticos.
- p) A guerra entre a Tríplice Aliança e o Paraguai.
- q) A questão militar e a religiosa.
- r) Abolição da escravatura.
- s) Partido Republicano e Proclamação da República.
- t) Constituição de 1891 e a Primeira República.
- u) Revolução de 30. Constituição de 1934.
- v) Golpe ditatorial de 1937.
- w) Redemocratização de 1945 e o período constitucional após 1946.
- x) Governos militares, centralização, estatização e crise do autoritarismo.
- y) Constituição de 1988, reformas constitucionais, neoliberalismo e influência tecnocrática.