



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### EDITAL Nº 91/2008 – PROEN

#### (Processo Seletivo para Vagas Existentes nos Cursos de Graduação)

O PRÓ-REITOR DE ENSINO da Universidade Federal do Maranhão, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria GR nº 108-MR, de 09 de junho de 2008, torna público, para conhecimento dos interessados, as normas gerais para preenchimento das vagas existentes em cursos de graduação da UFMA, com base nos termos dos artigos 5º, I, II, III, IV e VI; 6º; 7º; 8º; 9º; 11, II; 12, §§ 1º e 3º; 13, 14, II; 16, I, II e III; 19; 20; 154 e 164 das Normas Regulamentares do Sistema de Registro e Controle Acadêmico dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Maranhão, aprovadas pela Resolução nº 90/99-CONSEPE; nos artigos 1º, 2º e 3º da Resolução nº 301/03 – CONSEPE; no artigo 1º da Resolução nº 321/03-CONSEPE, que tratam de Nova Habilitação ou Modalidade, Transferência Interna, Transferência Externa e Matrícula de Graduado, conforme se segue.

#### I – DAS VAGAS

1. As vagas existentes estão disponíveis para preenchimento no 2º semestre letivo regular de 2008, nos termos do Quadro Demonstrativo constante do Anexo I deste Edital.
2. As vagas serão preenchidas mediante aprovação e classificação em Processo Seletivo específico, no limite indicado, de candidatos oriundos do respectivo curso ou de cursos afins, conforme o disposto no Anexo II.

#### II – DAS INSCRIÇÕES

3. As inscrições serão realizadas no período de **18 a 21 de agosto de 2008**, das 08:00 às 12:00 e das 14 às 18 horas, nos locais abaixo:
  - I. Campus de São Luís: Divisão de Expediente, Protocolo e Arquivo (DEPA) – Campus Universitário do Bacanga, Prédio Mal.Castelo Branco (Castelão), nesta;
  - II. Campus de Imperatriz: Secretaria Acadêmica, Rua Urbano Santos, s/n – Imperatriz;
  - III. Campus de Chapadinha: Secretaria Acadêmica, BR 222, Km 04, s/n – Chapadinha;
  - IV. Campus de Codó: Secretaria Acadêmica, Rua Professor Fernando de Carvalho, 1586 – Codó.
4. Para inscrever-se, o candidato deve preencher requerimento específico, disponível nos locais de inscrição, e apresentar os seguintes documentos:
  - I. Transferência externa facultativa:
    - a) Ato de reconhecimento do curso de origem;
    - b) Documentos pessoais (Cédula de Identidade, CPF e Título de Eleitor – original e cópia);
    - c) 1 (uma) foto 3X4;
    - d) Histórico Escolar e Certificado de Conclusão do Ensino Médio (original e cópia);
    - e) Histórico Escolar da IES de origem, devidamente atualizado, acompanhado de Declaração da IES de origem de que já cursou, com aproveitamento, pelo menos 15% do total da carga horária do currículo pleno do curso;
    - f) Comprovante de Regularidade Acadêmica na IES de origem.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### II. Transferência interna:

- a) Documentos Pessoais (Cédula de Identidade, CPF e Título de Eleitor – original e cópia);
- b) 1 (uma) foto 3X4;
- c) Histórico Escolar, devidamente atualizado;
- d) Declaração da Coordenadoria do curso de origem, informando se o(a) candidato(a) já cumpriu, com aproveitamento, pelos menos 15% do currículo pleno do curso e se é aluno(a) regular.

### III. Nova habilitação ou modalidade:

- a) Documentos pessoais (Cédula de Identidade, CPF e Título de Eleitor – original e cópia);
- b) 1 (uma) foto 3X4;
- c) Histórico Escolar e Diploma de Curso de Graduação (Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo), devidamente reconhecido, nacional ou estrangeiro revalidado (original e cópia).

### IV. Matrícula de graduado(a):

- a) Requerimento obtido no ato da inscrição;
- b) Documentos pessoais (Cédula de Identidade, CPF e Título de Eleitor – original e cópia);
- c) 1 (uma) foto 3X4;
- d) Histórico Escolar e Diploma de Curso de Graduação (Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo), devidamente reconhecido, nacional ou estrangeiro revalidado (original e cópia).

5. Para habilitar-se no Processo Seletivo, o candidato deve preencher, ainda, os seguintes requisitos básicos:

### I. Transferência externa facultativa:

- a) Ser aluno (a) do mesmo curso ou de curso afim ao pretendido, conforme o Anexo II;
- b) Ter condições de concluir o curso pretendido no prazo máximo estabelecido para a integralização curricular. Na contagem do tempo, serão computados os semestres a partir do ingresso no curso de origem, excluídos os períodos de trancamento matrícula.

### II. Transferência interna:

- a) Ser aluno (a) de curso afim ao pretendido, conforme Anexo II deste Edital;
- b) Ter condições de concluir o curso pretendido no prazo máximo estabelecido para a integralização curricular. Na contagem do tempo, serão computados os semestres a partir do ingresso no curso de origem, excluídos os períodos de trancamento de matrícula.

## III – DAS PROVAS

6. O Processo Seletivo constará de prova específica e/ou Redação, em conformidade com os critérios de avaliação, conteúdo e referências bibliográficas especificados nos Anexos de número III a XX deste Edital;

7. A listagem inicial de candidatos cujas inscrições no Processo Seletivo foram deferidas será divulgada até **22 de agosto de 2008**, no sítio da Universidade na Internet: [www.ufma.br](http://www.ufma.br)

8. Da listagem inicial caberá recurso a ser protocolado na DEPA/UFMA, em até dois dias úteis a contar da data da divulgação.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

9. A listagem final de inscrições deferidas, bem como as informações referentes aos locais de prova, serão divulgados até **27 de agosto de 2008**, no sítio da Universidade na Internet ([www.ufma.br](http://www.ufma.br)) e nos Quadros de Aviso desta Pró-Reitoria e das Secretarias Acadêmicas dos Campi de Imperatriz, Chapadinha e Codó.

10. As provas serão aplicadas no dia **28 de agosto**, com início às 08:30 e término às 12:30 h.

11. O(a) candidato(a) deverá comparecer ao local de realização das provas com antecedência mínima de 30 (trinta) minutos, portando cédula original de documento de identidade e caneta esferográfica preta ou azul.

12. Será excluído(a) do(a) Processo Seletivo o(a) candidato(a) que:

- I. Chegar atrasado (a) aos locais de provas;
- II. Ausentar-se da sala de realização das provas sem o consentimento do fiscal de sala;
- III. Tentar comunicar-se com outros(as) candidatos(as);
- IV. Fizer declaração falsa ou inexata de qualquer documento exigido por este Edital;
- V. Utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos para obter aprovação.

13. Os resultados preliminares serão divulgados pela Pró-Reitoria de Ensino até o dia **01 de setembro de 2008**.

14. Dos resultados preliminares, caberá recurso a ser protocolado na DEPA/UFMA, em até dois dias úteis a contar da data da divulgação.

15. Os resultados finais, bem como as instruções referentes aos prazos e requisitos para matrícula dos candidatos aprovados e classificados serão divulgados por meio de Edital da Pró-Reitoria de Ensino, no sítio da Universidade na Internet, até o dia **5 de setembro de 2008**.

### IV – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

16. Para inscrições efetuadas por terceiros, deverá ser anexada a procuração particular e cópia da carteira de identidade do(a) procurador(a).

17. A análise dos documentos apresentados pelos candidatos(as) inscritos(as) serão realizadas pela Comissão Organizadora do Processo Seletivo, em conformidade com os itens 4 e 5 deste Edital.

18. O candidato fará sua prova no Campus da UFMA onde se localiza o curso para cuja vaga deseja concorrer.

19. Os candidatos cuja solicitação de inscrição no Processo Seletivo tiver sido indeferida, terão até 30 (trinta) dias para retirar a documentação apresentada. Após este prazo, os documentos serão destruídos.

20. Se do exame de recursos resultar anulação de questão integrante de prova, a pontuação correspondente a essa questão não será computada em favor de nenhum candidato.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

21. Caso não sejam preenchidas as vagas segundo a distribuição disponibilizada pelo Quadro Demonstrativo constante do Anexo I, elas serão redistribuídas utilizando-se a seguinte ordem de prioridade:

1. Transferência Interna;
2. Transferência Externa;
3. Nova Habilitação ou Modalidade;
4. Matrícula de Graduado(a).

22. O presente Edital será divulgado nos Quadros de Avisos:

- a) Desta Pró-Reitoria;
- b) Dos Centros Acadêmicos no Campus Universitário do Bacanga;
- c) Nas Secretarias Acadêmicas dos Campi de Imperatriz, de Chapadinha e de Codó;
- d) No sítio da UFMA na Internet ([www.ufma.br](http://www.ufma.br)).

23. Para dirimir eventuais dúvidas, o candidato deve entrar em contato pelo e-mail: [deoac@ufma.br](mailto:deoac@ufma.br).

24. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Organizadora do Processo Seletivo.

25. Fazem parte deste Edital:

- a) Anexo I – Quadro Demonstrativo de Vagas Existentes nos Cursos de Graduação
- b) Anexo II – Quadro de Afinidades
- c) Anexos III a XX – Programas de Provas do Processo Seletivo.

São Luís, 15 de agosto de 2008.

Prof. Dr. Aldir Araújo Carvalho Filho  
Pró-Reitor de Ensino



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**ANEXO I**

**QUADRO DEMONSTRATIVO DE VAGAS EXISTENTES**

<b>CAMPUS DE SÃO LUIS</b>						
<b>CURSO</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>	<b>TURNO</b>	<b>TRANSFERÊNCIA</b>		<b>NOVA HABILITAÇÃO OU MODALIDADE</b>	<b>MATRICULA DE GRADUADOS</b>
			<b>INTERNA</b>	<b>EXTERNA</b>		
BIBLIOTECONOMIA	15	Diurno	03	04	-	08
CIÊNCIAS AQUÁTICAS	08	Diurno	02	03	-	03
CIÊNCIAS SOCIAIS	08	Noturno	03	03	-	02
ENGENHARIA QUÍMICA	01	Diurno	-	-	-	01
FARMÁCIA BIOQUÍMICA	100	Diurno	-	-	100	-
FÍSICA	36	Diurno	12	12	-	12
MATEMÁTICA	25	Noturno	08	08	-	09
MEDICINA	01	Diurno	-	-	-	01
MÚSICA	06	Diurno	02	02	-	02
ODONTOLOGIA	03	Diurno	-	02	-	01
QUÍMICA BACHARELADO	87	Diurno	22	22	21	22
QUÍMICA INDUSTRIAL	06	Diurno	02	02	-	02
QUÍMICA LICENCIATURA	50	Diurno	15	15	05	15

<b>CAMPUS DE IMPERATRIZ</b>						
<b>CURSO</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>	<b>TURNO</b>	<b>TRANSFERÊNCIA</b>		<b>NOVA HABILITAÇÃO OU MODALIDADE</b>	<b>MATRICULA DE GRADUADOS</b>
			<b>INTERNA</b>	<b>EXTERNA</b>		
COMUNICAÇÃO SOCIAL - JORNALISMO	07	Diurno	02	03	-	02
ENFERMAGEM	04	Diurno	02	02	-	-
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	65	Diurno	22	22	-	21



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CAMPUS DE CHAPADINHA						
CURSO	TOTAL DE VAGAS	TURNO	TRANSFERÊNCIA		NOVA HABILITAÇÃO OU MODALIDADE	MATRICULA DE GRADUADOS
			INTERNA	EXTERNA		
AGRONOMIA	115	Diurno	28	28	-	59
BIOLOGIA	97	Diurno	30	30	-	37
ZOOTECNIA	145	Diurno	48	48	-	49

CAMPUS DE CODÓ						
CURSO	VAGAS	TURNO	TRANSFERÊNCIA		NOVA HABILITAÇÃO OU MODALIDADE	MATRICULA DE GRADUADOS
			INTERNA	EXTERNA		
LICENCIATURA EM INFORMATICA	04	Noturno	-	02	-	02



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### ANEXO II

#### QUADRO DE AFINIDADES

<b>BIBLIOTECONOMIA</b>	Administração, Ciências da Informação, Arquivologia, Museologia, Comunicação Social, Filosofia/Lógica, Sociologia, Antropologia, História, Psicologia, Pedagogia, Linguística, Estatística e Informática.
<b>CIÊNCIAS AQUÁTICAS</b>	Oceanografia, Ecologia, Geografia, Engenharia de Pesca, Engenharia Sanitária e Biologia Marinha
<b>CIÊNCIAS SOCIAIS</b>	Educação Artística, Filosofia, Geografia, História, Letras, Psicologia, Turismo, Comunicação Social, Direito, Pedagogia e Serviço Social.
<b>ENGENHARIA QUÍMICA</b>	Engenharias e Tecnologias: Química, Elétrica, Mecânica, Industrial, metalúrgica, Desenho Industrial e de Processos. Ciências Exatas e da Terra: Química Bacharelado e Licenciatura, Física, Matemática, Ciências da Computação, Agronomia, Aquáticas e Biológicas. Área da Saúde: Farmácia Odontologia e Medicina.
<b>FARMÁCIA BIOQUÍMICA</b>	Medicina, Odontologia, Enfermagem, Nutrição, Biomedicina e Química Bacharelado.
<b>FÍSICA</b>	Os cursos regulares de Engenharias e Tecnologias e de Ciências Exatas e da Terra, correspondente às definições adotadas pelo CNPq.
<b>MATEMÁTICA</b>	Os cursos regulares de Engenharias e Tecnologias e de Ciências Exatas e da Terra, correspondente às definições adotadas pelo CNPq.
<b>MEDICINA</b>	Odontologia e Farmácia.
<b>MÚSICA</b>	Educação Artística, Filosofia, Psicologia, Letras, História, Pedagogia, Geografia, Turismo, Desenho Industrial, Design, Teatro Artes Visuais, Dança, Ciência Sócios, Comunicação e Ciências Imobiliária.
<b>ODONTOLOGIA</b>	Medicina, Farmácia e Enfermagem.
<b>QUÍMICA BACHARELADO</b>	Química Industrial, Ciências Exatas com habilitações em Física, Química, Matemática e Biologia, Farmácia, Ciências Aquáticas, Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, e Ciência da Computação. Grande Área referente às Ciências Exatas e da Saúde adotadas pelo CNPq.
<b>QUÍMICA INDUSTRIAL</b>	Engenharias e Tecnologias: Química, Elétrica, Mecânica, Industrial, metalúrgica, Desenho Industrial e de Processos. Ciências Exatas e da Terra: Química Bacharelado e Licenciatura, Física, Matemática, Ciências da Computação, Agronomia, Aquáticas e Biológicas. Área da Saúde: Farmácia Odontologia e Medicina
<b>QUÍMICA LICENCIATURA</b>	Química Industrial, Ciências Exatas com habilitações em Física, Química, Matemática e Biologia, Farmácia, Ciências Aquáticas, Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, e Ciência da Computação. Grande Área referente às Ciências Exatas e da Saúde adotadas pelo CNPq.
<b>AGRONOMIA</b>	Zootecnia, Engenharia Agrícola, Engenharia de Pesca, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal, Ciências Aquáticas, Farmácia e Licenciatura em Ciências Agrárias
<b>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>	Farmácia, Biomedicina, Agronomia, Ciências Aquáticas, Química e Geografia.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

<b>ZOOTECNIA</b>	Agronomia, Ciências Biológicas, Ciências Aquáticas, Farmácia e Química.
<b>COMUNICAÇÃO SOCIAL-JORNALISMO</b>	Biblioteconomia, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Ciências Imobiliárias, Direito, Hotelaria, Pedagogia, Serviço Social, Letras, Música, Psicologia, Secretário Executivo, Turismo, Administração, Artes Cênicas, Artes Visuais, Ciências da Informação, Ciências Sociais, Filosofia, Geografia e História.
<b>ENFERMAGEM</b>	Medicina, Educação Física e Fisioterapia.
<b>ENGENHARIA DE ALIMENTOS</b>	Engenharias e Tecnologias: Química, Elétrica, Mecânica, Industrial, Metalúrgica, Desenho Industrial e de Processos; Ciências Exatas e da Terra: Química Bacharelado e Licenciatura, Física, Matemática, Ciência da Computação, Agronomia, Aquáticas e Biológicas. Área da Saúde: Farmácia, Odontologia e Medicina.
<b>LICENCIATURA EM INFORMÁTICA</b>	Os cursos regulares de Engenharias e Tecnologias e de Ciências Exatas e da Terra, correspondente às definições adotadas pelo CNPq. e Cursos de Licenciatura





# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### ANEXO III

#### PARA INGRESSO NO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

**1) DAS PROVAS** – O Processo Seletivo constará de Redação, com no mínimo 20 (vinte) linhas e no máximo 30 (trinta) linhas sobre o tema: Informação na sociedade atual.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- a) Será considerado (a) aprovado(a) o (a) candidato(a) que obtiver a pontuação igual ou superior a 7,0 (sete) na prova de redação;
- b) A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- c) Os (as) candidatos (as) serão considerados (as) classificados (as), em ordem decrescente da nota final obtida;
- d) Em caso de haver empate entre os (as) candidatos (as), serão consideradas, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Redação;
  2. Maior idade.

### ANEXO IV

#### PARA INGRESSO NO CURSO DE CIÊNCIAS AQUÁTICAS

#### **1) DAS PROVAS**

O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com quarenta questões de múltipla escolha.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver a pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos;
- Cada questão da Prova de Conhecimentos Específicos valerá 0,25(vinte e cinco décimos) ponto;
- A nota final será a nota obtida na Prova de Conhecimentos Específicos;
- Os candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade o critério de maior idade.

#### **3) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Biologia Geral dos Organismos Aquáticos: Citologia, histologia, embriologia, genética e evolução.

Ecologia Geral: Natureza dos ecossistemas. Fluxo de energia nos ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos e os ecossistemas. Biomas do mundo. Ecossistemas do Maranhão. Conceitos, princípios e aplicações da ecologia com especial referência à problemática ambiental.

Estatística Experimental: Conceitos básicos sobre estatística. Estatística descritiva. Amostragem. População. Distribuição amostral de frequência. Manuseio de dados. Cálculo de probabilidades. Distribuição de variáveis discretas: Binomial; Poisson; Distribuição normal. Testes de hipóteses. Teste-t. Teste do Qui-quadrado. Testes não paramétricos. Análise de



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

variância. Regressão linear. Correlação. Introdução à estatística multivariada. Índices aplicados a estudos de comunidades.

Geoprocessamento: Conceitos básicos de sensoriamento remoto e cartografia digital. conceitos básicos de estrutura e uso de banco de dados digitais. geoprocessamento como método de visualização de informações múltiplas. Métodos de coleta de dados para projetos de geoprocessamento. estudos práticos de elaboração e uso de banco de dados digitais. o papel do geoprocessamento no futuro das ciências ambientais maranhenses

Química Geral: Introdução à Química. Estrutura Atômica. Classificação Periódica dos Elementos. Funções inorgânicas. Ligação Química. Eletroquímica. Soluções. Radioatividade  
Direito Ambiental: Ecologia e Meio Ambiente; A crise ambiental; O movimento ecológico e coletivo; Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável; Os direitos difusos e coletivos; Direito Ambiental; Fundamentos teóricos e interdisciplinaridade (conceito; fontes, princípios; campos de avaliação); O Direito e os recursos ambientais; Ações processuais de defesa do ambiente; Direito Ambiental comparado; As conferências internacionais sobre meio ambiente e ecologia; O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente; Princípios legais supranacionais para a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

### ANEXO V

#### PARA INGRESSO NO CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

##### 1) DAS PROVAS

O Processo Seletivo constará de redação sobre o tema “Impactos Sócio-Culturais dos Processos Atuais de Globalização Econômica e da Mundialização Cultural na Sociedade Regional e Local”, com no mínimo 120 linhas (3 páginas) e no máximo 200 linhas (5 páginas).

##### 2) DOS CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO:

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver a pontuação igual ou superior a 7,0(sete)
- Os candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota obtida;
- Em caso de haver empate entre os (as) candidatos (as), será considerado o critério da maior idade.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### ANEXO VI

#### PARA INGRESSO NO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20 (vinte) questões de múltipla escolha, sendo 10 (dez) de Química e 10 (dez) de Matemática, e uma Redação, com no mínimo 25 (vinte e cinco) linhas e no máximo 30 (trinta) linhas, sobre tema da atualidade na área de Ciência e Tecnologia.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- **Cada questão da prova escrita valerá 0,5 (meio) ponto;**
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na prova de conhecimentos específicos.
  2. Maior idade.

#### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Química**

Estequiometria (Balanceamento de equações químicas, Cálculos Estequiométricos; Rendimento Teórico); Termoquímica (1ª Lei da Termodinâmica; Entalpia de Reação; 2ª Lei da Termodinâmica); Equilíbrio Químico (Lei da Ação das Massas e Constante de Equilíbrio; Princípio de Le Chatelier; Fatores que afetam o Equilíbrio Químico); Cinética Química (Velocidade de Reação; Efeito da Temperatura sobre a Velocidade e Energia de Ativação; Catalisadores e Inibidores).

##### **BIBLIOGRAFIA**

RUSSEL, J.B., Química Geral, 2ª, Ed. Editora McGraw-Hill, 1992. MAHAN, B. H., Química, Um Curso Universitário, 2ª ed., São Paulo. Edgard Blücher, 1981.  
OLIVEIRA, E. A Aulas Práticas de Química, Ed. Moderna, São Paulo, 1990

##### **Matemática**

Funções Elementares, Limites; Funções contínuas, A Derivada, Derivadas das Funções Elementares.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### BIBLIOGRAFIA

LEITHOLD, Louis, O Cálculo com Geometria Analítica. Vol I, Harba.  
GUIDORIZZI, Luiz H. Cálculo. São Paulo, LTC, 2002. Vol. I.  
GONÇALVES, Mirian B & FLEMMING, Diva M. Cálculo A. São Paulo, Makron Books, 2004

### ANEXO VII

#### PARA INGRESSO NO CURSO DE FARMÁCIA – BIOQUÍMICA

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20 (vinte) questões de múltipla escolha e uma Redação, com um mínimo de 25 (vinte e cinco) linhas e no máximo 30 (trinta) linhas, sobre tema da área da saúde.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A Redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- Cada questão da Prova Escrita valerá 0,5 (meio) ponto;
- A nota final será a média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.

#### **3) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **Farmacobotânica**

Taxonomia e sistemas de classificação das plantas, com ênfase em Angiospermas.  
Organografia. Citologia vegetal. Histologia vegetal.  
Métodos de análises em Farmacognosia. Conceito, objetivos e divisões. Classificações farmacognósicas. Drogas, fármacos e princípios ativos.

##### **Análise Farmacêutica**

Agentes farmacodinâmicos. Agentes quimioterápicos, hormônios e vitaminas. Análise de matéria prima. Síntese de Fármacos. Falsificações.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Normas de controle de qualidade de medicamentos e seus insumos. Métodos gerais de análise. Teoria ácido-base aplicada à química analítica. Produto de solubilidade e compostos de coordenação associados a separação de íons.

### **Farmacotécnica**

Operações Farmacêuticas. Formas e Fórmulas Farmacêuticas. Fatores farmacotécnicos influentes na absorção e efeitos dos medicamentos. Boas Práticas de Manipulação em Farmácias.

### **Legislação Farmacêutica**

1. Lei no. 3.820, de 11 de novembro de 1960. Cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Farmácia, e dá outras providências.
2. Lei no. 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências.
3. Lei no. 6.360, de 23 de setembro de 1976. Dispõe sobre a Vigilância Sanitária a que ficam sujeitos os Medicamentos, as Drogas, os Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos, e dá outras Providências.
4. Portaria 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
5. Medicamentos Genéricos e Lei de Patentes.

### **Redação**

Espera-se que o(a) candidato(a), considerando as condições de produção de texto estabelecidas pelas instruções da tarefa (o quê, para quem, por quê), seja capaz de redigir os diferentes tipos de textos sobre que circulam na sociedade. De acordo com as possibilidades do gênero indicado, o(a) candidato(a) deve utilizar a variante lingüística adequada à situação configurada pela proposta, revelando habilidade no trato com a língua e na utilização dos recursos de que ela dispõe para que se atinja o efeito desejado.

## **ANEXO VIII**

### **PARA INGRESSO NO CURSO DE FÍSICA**

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo será feito por meio de uma prova subjetiva contendo 10 questões, sendo 5 de Física e 5 de Matemática.

### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Cada questão da prova valerá 1 ponto.
- Será aprovado o candidato que obter nota igual ou superior a 5.
- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), será considerados(as) o critério da maior idade



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### 3) CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

- Os conteúdos das questões de Física serão: medidas e grandezas físicas; cinemática e dinâmica de uma partícula; cinemática e dinâmica de um sistema de partículas e estática e dinâmica de corpos rígidos.
- Os conteúdos das questões de Matemática serão: funções e limites; derivadas e integrais de funções de uma variável.

### BIBLIOGRAFIA

RESNICK, R. e HALLIDAY, D., “Física”, Volume I, 5<sup>a</sup>, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2003 e SEARS e ZEMANSKY, “Física”, Volume I, 10<sup>a</sup>, PERSON, São Paulo, 2004.

Matemática

LEITHOLD, L, “Cálculo com Geometria Analítica”, Volume I, 3<sup>a</sup>, HARBRA, 1994.

## ANEXO IX

### PARA INGRESSO NO CURSO DE MATEMÁTICA

#### 1) DAS PROVAS:

O Processo Seletivo constará de:

- Prova de Conhecimentos Específicos incluindo 16 questões objetivas de múltipla escolha e quatro questões subjetivas dissertativas abrangendo tópicos selecionados do conteúdo programático descrito abaixo;
- Prova de Redação, com no mínimo 25 (vinte e cinco) linhas e no máximo 30 (trinta) linhas, sobre tema da atualidade na área de Ciência e Tecnologia;

#### 2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver a pontuação igual ou superior a 5,0 na prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0 (cinco) na prova de Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0(zero) a 10(dez) pontos;
- Cada questão da prova valerá 0,5 (meio) ponto;
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na prova de Conhecimentos Específicos e na Redação.
- Os (as) candidatos (as), serão classificados (as) em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de haver empate entre os (as) candidatos (as), serão consideradas, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### 3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Álgebra: Teoria dos conjuntos: noções básicas e operações; Funções: definição, notação, domínio, contradomínio, imagem e representação gráfica, funções pares e ímpares; crescentes e decrescentes; sobrejetoras, injetoras e bijetoras, função inversa, função composta, função do 1º grau, do 2º grau, modular, exponencial e logarítmica, equações e inequações polinomiais. Seqüências aritméticas e geométricas. Análise combinatória: combinações, arranjos e permutações simples; Noções básicas de probabilidade; Matrizes e determinantes. Sistemas lineares: solução e discussão.

Aritmética: Proporcionalidade e regra de três; Porcentagem; Média aritmética e média geométrica;

Trigonometria: identidades trigonométricas e relações métricas em um triângulo retângulo;

### BIBLIOGRAFIA

IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo, Editora Atual, 2006.

## ANEXO X

### PARA INGRESSO NO CURSO DE MEDICINA

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Provas Objetiva e Subjetiva de conhecimentos específicos, em conformidade com o conteúdo programático e referências bibliográficas sugeridas. A prova objetiva será composta de 50(cinquenta) questões de múltipla escolha, sendo apenas 01 (uma) alternativa correta, valendo 0,2 (dois décimo) cada questão, totalizando 10 (dez) pontos e avaliará os candidatos em Anatomia I, Histologia Básica, Bioquímica e Fisiologia I. A prova subjetiva constará de 05 (cinco) questões, valendo 2,0 (dois) pontos cada questão, totalizando 10 (dez) pontos e avaliará os candidatos em Anatomia I e Fisiologia I.

### 2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 6,0 (seis) na prova objetiva e pontuação igual ou superior a 6,0(seis) na prova subjetiva;
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos, objetiva e subjetiva;
- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os candidatos, serão considerados, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova subjetiva;
  2. Maior Coeficiente de Rendimento;
  3. Maior idade;
  4. Ser Casado.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### 3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Anatomia I

ANATOMIA. Conceito, Divisão didática (Descritiva, Segmentar, Topográfica, Clínica, Cirúrgica, Radiológica, Endoscópica, etc.), Conceito contemporâneo de Anatomia Profissional, Métodos e Técnicas de Laboratório, Instrumental Anatômico, Planos de delimitação e secção do corpo humano, Eixos do corpo humano, Posição Anatômica de estudo, Termos de direção e posição, Princípios de construção corpórea; OSTEOLOGIA. Conceito, Classificação, Tipos de ossos, Ossos do crânio, Ossos da face, Ossos da coluna vertebral, Ossos do tórax, Ossos dos membros superiores, Ossos dos membros inferiores; ARTROLOGIA. Conceito, Classificação (Sinoviais, Cartilaginosas e Fibrosas), Elementos das articulações sinoviais, Movimentos das articulações sinoviais (flexão, extensão, adução, abdução, rotação, pronação, supinação, circundação); MIOLOGIA. Conceito, Variedade de músculos, Classificação dos músculos, componentes anatômicos e anexos musculares, Origem e inserção, Músculos da cabeça, Músculos do pescoço, Músculos da coluna vertebral, Músculos do tórax, Músculos do abdome e do períneo, Músculos dos membros superiores e Músculos dos membros inferiores.

#### **BIBLIOGRAFIA**

DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A.. Anatomia sistêmica e segmentar. 2. ed. Atheneu: São Paulo, 2002. 671p; STAUBESAND, J. Sobotta: Atlas de Anatomia Humana. 19. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1993. 375p; CHEVREL, J. P. *et al.* Anatomia Geral. 7. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2003. 187p; WILLIAMS, P. L. *Et al.* Gray Anatomia. 37. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1995. 808p; DI DIO, L. J. A. Tratado de Anatomia sistêmica aplicada. 2. ed. Atheneu: São Paulo, 2002. 948p; ROHEN, J. W.; YOKOCHI, C. Atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional. 2. ed. Manole: São Paulo, 1989. 469p; AGUR, A. M. R. Grant Atlas de anatomia. 9. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1991. 646p.

#### Histologia Básica

Citologia – Teoria. 1 Introdução ao estudo da citologia considerações gerais, e bases estruturais; 2 Sistema de membrana; 3 Citoplasma – estrutura e função; 4 Sistema vascular citoplasmático; 5 Organoide mitocôndria, ribossomos, peroxissomos, vesículas de secreção e vacúolos; 6 Célula vegetal; 7 Divisão celular mitose; 8 Divisão celular meiose; 9 Diferenciação celular; 10 Núcleo interfásico – envoltório nuclear; 11 Vírus; 12 Métodos de estudo instrumentais; 13 Célula – Microscopia óptica; 14 Morfologia celular; 15 Célula Viva; 16 Técnica Citológica – exame imediato; 17 Técnica Citológica – exame média; 18 Técnica Citológica – preparação definitivas; 19 Células eletromicrografia – projeção; 20 Tecido Epitelial; 21 Tecido Conjuntivo; 22 Tecido Cartilaginoso; 23 Tecido ósseo; 24 Tecido Nervoso; 25 Tecido Muscular; 26 Sistema Hematopoiético; 27 Morfologia dos elementos figurados do sangue; 28 Hematopoiese; 29 Órgãos Hematopoiéticos.

#### **BIBLIOGRAFIA**

CARNEIRO, Junqueira Histologia Básica; BLOW, Fawcett Estudo da Histologia;





# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Bibliografia Complementar para consulta  
GREEP, Weish – Histologia; HAN-Histologia

### **Bioquímica**

Propriedades da água. Conceito de pH e pOH. Sistema tampão. Biomoléculas: aminoácidos, peptídeos e proteínas: estrutura química, classificação, propriedades e importância. Enzimas: classificação, atividade, cinética, inibição e importância. Glicídeos: estrutura química, estereoisomeria, propriedades, classificação e importância. Lipídeos: estrutura, classificação dos ácidos graxos e importância; triglicerídeos. Fosfolipídeos e esfingosídeos: estruturas, classificação e importância; esteróides: colesterol e derivados, importância. Bioenergética: oxidação biológicas: conceito de energia livre; reações endergônicas e exergônicas. Ciclo de Krebs: reações, regulação, balanço energético e importância. Geração de ATP: cadeia respiratória mitocondrial, transporte de elétrons, fosforilação oxidativa, inibidores e desacopladores; fotofosforilação fotossintética. Metabolismo: digestão, absorção e nutrição: conceitos, metabolismo intermediário: anabolismo, catabolismo e anfíbolismo; vias, ciclos e mapas metabólicos. Metabolismo dos glicídeos: glicólise (aeróbia e anaeróbia), neoglicogênese, glicogenólise, glicogênese, shunt das pentoses, frutólise. Galactólise. Metabolismo dos lipídios: oxidação e biossíntese de ácidos graxos; cetogenese; metabolismo dos triglicerídeos, fosfolipídeos, esfingosídeos e do colesterol. Metabolismo aminado: reações de desaminação, transaminação e descarboxilação; amoniogênese, ciclo da uréia e creatinina. Metabolismo das proteínas: degradação e síntese; Metabolismo dos ácidos nucleicos: degradação e síntese de bases púricas e pirimídicas. Interrelações metabólicas. Doenças metabólicas. Metabolismo mineral: minerais essenciais e metais tóxicos. Equilíbrio ácido-básico. Estudo de membranas, receptores e 2<sup>os</sup> mensageiros. Bioquímica hormonal e fatores de crescimento. Radicais livres e estresse oxidativo. Particularidades funcionais de aminoácidos e atividade cerebral.

### **BIBLIOGRAFIA**

STRYER, Bioquímica, 4<sup>a</sup> ed. Ed. Guanabara-Koogan; LEHNINGER & NELSON & COX, Princípios de Bioquímica, 2<sup>a</sup> ed. Ed. Sarvier; HARPER, Harper: Bioquímica, 7<sup>a</sup> ed. Ed. Atheneu; CHAMPE & HARVEY, Bioquímica Ilustrada, 2<sup>a</sup> ed. Ed. Artes Médicas Sul; RANDOUX & BOREL & MAQUART & VALEYRÉ & LE PEUCH, Bioquímica Dinâmica, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Panamericana; ROSKOSKI, Bioquímica, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Guanabara-Koogan; MACARULLA & GOÑI, Bioquímica Humana, 2<sup>a</sup> ed. Editorial Reverté; DEVLIN, Bioquímica, 4<sup>a</sup> ed. Ed. Edgard Blucher; KARLSON & GROSS, Patobioquímica, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Guanabara-Koogan; ORTEN, Neuhaus, Bioquímica Humana, 10<sup>a</sup> ed. Ed. Panamericana; CAMPBELL, Biochemistry, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Saunders College Publishing; MONTGOMERY, Biochemistry – a case oriented approach, 3<sup>a</sup> ed. Ed. Mosby; CONN, Stumpft, Introdução à Bioquímica, 6<sup>a</sup> ed. Ed. Edgard Blucher; BENYON, Sarah Cursos “Crash” de Mosby, Lo Esencial en Metabolismo y Nutrición, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Harcourt Brace, LAGUNA, Bioquímica, 6<sup>a</sup> ed. Ed. Prensa Mexicana; WHITE & SMITH, Bioquímica, aspectos..., 7<sup>a</sup> ed. Ed. Guanabara-Koogan; RAW & FREEDMAN & MENNUCCI, Fundamentos de Bioquímica – 2 vols. 1<sup>a</sup> ed. Ed. McGraw-Hill; WANNMACHER & DUTRA, Bioquímica Fundamental, 4<sup>a</sup> ed. Ed. Livraria UFRGS; WANNMACHER & DUTRA, Bioquímica Médica, 4<sup>a</sup> ed. Ed. Livraria UFRGS; CISTERNAS & VARGAS & MONTE, Fundamentos de Bioquímica Experimental, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Atheneu; BHAGAVAN, Bioquímica, 3<sup>a</sup> ed. Ed. Interamericana; MARZZOCCO & TORRES, Bioquímica Básica, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Guanabara-Koogan; ARANHA, Flavio Leite, Bioquímica Odontológica, 1<sup>a</sup> ed. Ed. Sarvier.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### **Fisiologia I:**

FISIOLOGIA GERAL E DO SANGUE. Fisiologia: Conceito e estruturação funcional; Transporte e membrana; Mecanismo homeostático; Potenciais de membrana; Transmissão sináptica; Excitação e contração da célula muscular; Hematopoiese: ontogenia e teoria monoclonal; Hemoglobina: ontogenia, estrutura, síntese e funções; Metabolismo do ferro, ácido fólico e vitamina B12; Hemostasia: formação do trombo: fases vascular, plaquetária e plasmática; Alças naturais de anticoagulação; Metabolismo da vitamina K; Fibrinólise e alças de controle; Drogas anticoagulantes e antigregantes plaquetária. FISIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO. Organização geral do sistema nervoso; Sistema nervoso vegetativo; Ação do simpático cervical no coelho; Funções sensitivas: sensibilidade somática geral e sensibilidade especial; Avaliação da visão do homem; Funções motoras; Avaliação das funções motoras do homem; Reflexos no homem; Reflexos no animal espinhal; Córtex cerebral; Avaliação dos nervos crânicos do homem. FISIOLOGIA DO SISTEMA CÁRDIO-VASCULAR. Princípios de hemodinâmica; Propriedades da fibra cardíaca; Ciclo cardíaco: fases e manifestações mecânicas e sonoras; Cardiograma de tração no sapo; Bulhas cardíacas. Pulso e pressão arterial no homem; Manifestações elétricas da atividade cardíaca; Eletrocardiografia no homem; Regulação da atividade. Débito cardíaco; Circulação nas artérias e sua regulação. Circulação dos capilares e sua regulação; Pressão arterial no cão; Circulação nas veias e linfáticos; Circulações especiais; Reações dos vasos cutâneos no homem.

### **BIBLIOGRAFIA**

GUYTON, A. C. – Tratado de Fisiologia Médica, 8ª ed. Interamericana.; GUYTON, A. C. – Textbook of Medical Physiology, 9ª. Th edition by W. B. Saunders Company; BERNE, R. N. et LEVY. M.n. – Fisiologia, 3ª ed. Guanabara Koogan; GRIFFIN, J. E. et OJEDA, S. R. – Textbook of Endocrine Physiology, 2<sup>nd</sup>. ed. Oxford University Press.

Bibliografia Complementar para consulta

BEST & TAYLOR – As Bases Fisiológicas de Prática Médica. 9ª ed. Guanabara Koogan; MOUNTCASTLE, V. B. – Fisiologia Humana. 13ª ed. Guanabara Koogan; VANDER, S. L. – Fisiologia Humana. 3ª ed. Graw-Hill; GOODMAN et GILMAN – As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 8ª ed.

### **ANEXO XI**

#### **PARA INGRESSO NO CURSO DE MÚSICA**

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova Prática de leitura musical, constando de leitura melódica a uma voz e leitura rítmica, e de Prova Teórica com 05(cinco) questões de múltipla escolha.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Para efeito de aferição de notas, serão somadas as notas da Prova Prática e da Prova Teórica, sendo considerado aprovado o candidato que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0 (cinco);



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- Será considerado eliminado o candidato que não alcançar a nota 5,0 (cinco) na Prova Prática;
- Cada questão da Prova Objetiva valerá 0,5 (meio) ponto;
- Os candidatos serão considerados classificados em ordem decrescente da nota final obtida (nota da provas Prática + Nota da Prova Teórica);
- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os candidatos, serão considerados, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova Prática
  2. Maior idade.

### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Intervalos
- Formação de escalas maiores e menores
- Noções básicas de harmonia – cadências e movimentações por graus tonais
- Leitura a uma voz nas tonalidades de Dó M, Fá M e Sol M
- Leitura rítmica em compassos simples

## **ANEXO XII**

### **PARA INGRESSO NO CURSO DE ODONTOLOGIA**

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 50(cinquenta) questões de múltipla escolha.

### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 6,0(seis) na Prova de Conhecimentos Específicos.
- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os candidatos, serão considerados, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Ser candidato oriundo de curso de Odontologia
  2. Maior idade.

### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Anatomia**

1 Anatomia sistemática – conceito. Divisão. Método e meios de estudo.; 2 Sistema locomotor. Osteologia. Sistema esquelético. Estudo dos ossos; 3 Arteologia. Conceito. Estudo das articulações. Articulações da cabeça. Estudo do ATM; 4 Miologia. Conceito. Estudo dos músculos da face, da mastigação e do pescoço; 5 Sistema nervoso. Conceito. Estudo do sistema nervoso central e periférico. Estudo do nervo trigênio. Meninges; líquor cérebro spinal. Vascularização. Órgãos dos sentidos; 6 Sistema circulatório. Conceito. Estudo do coração e dos sistemas arterial; venoso e linfático da cabeça e do pescoço; 7 Sistema



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

respiratório. Conceito. Estudo das fossas nasais e seios paranasais. Estudo dos demais segmentos respiratórios; 8 Sistema digestivo. Conceito. Estudo da boca e anexos; 9 Estudo dos demais segmentos do sistema digestivo; 10 Sistema urogenital. Conceito. Estudo sumário dos órgãos urinário e genitais (masculino e feminino); 11 Sistema endócrino. Conceito. Estudo sumário dos principais órgãos de secreção interna; 12 Estudo topográfico das regiões: palatais; masseterogenina; do soalho; da boca e labial.

### **BIBLIOGRAFIA**

APRILEL, H & FIGUM, N. & GARINO, R. R. Anatomia Odontológica. Editorial “El Ateneo”. Buenos Aires; BROESIKE, Gustav. Atlas de anatomia humana. Ed. Científica. Rio de Janeiro; DÁNGELO, José Geraldo e FATTINI, Carlos Américo. Anatomia humana básica. Livraria Atheneu S. A. São Paulo; DELLA SERRA, Octávio e FERREIRA, Flávio Vellini. Anatomia dental. Artes médicas. São Paulo; ERBART, Eros Abrantes e DIDIO, Liberato J. A. Manual elementar de Anatomia. Livraria Atheneus. S.A. São Paulo; GARDNER, Ernest e Gray, DONALD J. Anatomia estudo regional do corpo humano. Ed. Guanabara Koogan. S. A. Rio de Janeiro; MACHADO, Angelo. Neuroanatomia. Livraria Atheneus. S.A. Rio de Janeiro; PICOSSE, Nilton. Anatomia Dentária. Servier. Ed. Livros Médicos Ltda. São Paulo; SICHER, Marry e Du Brul, E. Lioyd. Anatomia buca. Ed. Guanabara Koogan. S. A. Rio de Janeiro.

### **Biologia e Genética**

1 Estudo da célula animal e vegetal sob os aspectos morfológicos – estruturais e fisiológicos a luz da microscopia óptica e eletrônica; 2 Estudo dos processos de divisão de Diferenciação celular como fator de crescimento e preservação da espécie humana; 3 Estudo da formação dos gametas espermatozóides e óvulo determinando a importância destas células no processo de fecundação; 4 Estudo das primeiras semanas do desenvolvimento humano no período gestacional, gestação em linhas gerais a organogênese; 5 Estudo do período embrionário e fetal; 6 Estudo dos aspectos teratogênicos que interferem no desenvolvimento normal do embrião; 7 Estudos dos anexos embrionários como coadjuvantes do desenvolvimento humano do embrião; 8 Estudo dos fundamentos básicos da transmissão hereditária; 9 Estudo dos distúrbios hereditários, sua prevenção sua importância e sua frequência nas populações.

### **BIBLIOGRAFIA**

CROW, James F. – Fundamentos de genética – Rio de Janeiro. Ed. Livros técnicos e científicos. 1978; GARDEN, Eldon J. – Genética RJ, Interamericana, 5<sup>a</sup> ed. 1977; LIMA, Celso Pidemonte. Genética Humana. São Paulo. Ed. Harper & Row do Brasil. 2<sup>a</sup> ed. 1994; THOMPSON, J. S. & THOMPSON, M. W. Genética médica. Rio de Janeiro. Ed. Atheneu, 2<sup>a</sup> ed. 1976; BERKALOFF – BOURGEET – FAVARD – GUIUNEBault – Biologia e Fisiologia Celular; DE ROBERTIS. Biologia Celular; WOLGANG – Técnica microscópica; DI FIORE - Novo Atlas de Histologia; BRADLE M. PATTEUS – Embriologia; SOLERE E ROEGEL – Cadernos de Embriologia.

### **Histologia I**

Estudo histológico dos tecidos que compõem o organismo humano com enfoque especial para sua histofisiologia.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### BIBLIOGRAFIA

BLOOM, William. FAWCETT, Don W. Tratado de Histologia. 10<sup>a</sup> ed. Interamericana. Rio de Janeiro, 1987; FIORE, Mariano S. H. LOBO, Bruno <sup>a</sup> Atlas de Histologia. 7<sup>a</sup> ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1991; HAM, Arthur W. CORMACK, DAVID H. Histologia. 8<sup>a</sup> ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1983; JUNQUEIRA. L.: C. Carneiro, José. Histologia Básica 8<sup>a</sup> ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1985.

### ANEXO XIII

#### PARA INGRESSO NOS CURSOS DE QUÍMICA E QUÍMICA INDUSTRIAL

1) **DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20(vinte) questões de múltipla escolha, sendo 10(dez) de Química e 10(Dez) de Matemática, e uma Redação, com no mínimo 25(vinte e cinco) linhas e no máximo 30(trinta) linhas, sobre tema da atualidade na área de Ciência e Tecnologia.

#### 2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0 (cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- Cada questão da prova escrita valerá 0,5(meio) ponto;
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.

#### 3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### Química Geral

Soluções; Reações químicas; Equilíbrio químico; Reações de oxidação-redução; Pilhas; Velocidade das reações químicas; Estudo da estrutura atômica; Átomo de Bohr; Espectro do átomo de hidrogênio; Propriedades Ondulatórias; Tabela Periódica dos Elementos Químicos; Propriedades periódicas; Ligações químicas; Estudo elementar do núcleo e suas propriedades. Noções básicas de trabalho em laboratório: Processos de separação de misturas; Preparo de soluções; Estequiometria; Propriedades funcionais de ácidos e bases; Medidas de pH; Recristalização de produtos orgânicos e inorgânicos;

### BIBLIOGRAFIA

RUSSEL, J.B., Química Geral, 2<sup>a</sup>, Ed. Editora McGraw-Hill, 1992.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

MAHAN, B. H., Química, Um Curso Universitário, 2<sup>a</sup> ed., São Paulo . Edgard Blücher , 1981.

OLIVEIRA, E. A Aulas Práticas de Química, Ed. Moderna, São Paulo, 1990

### Matemática

Funções Elementares; Limites; Funções contínuas; A Derivada; Derivadas das Funções Elementares

### **BIBLIOGRAFIA**

LEITHOLD, Louis, O Cálculo com Geometria Analítica. Vol I, Harba.

GUIDORIZZI, Luiz H. Cálculo. São Paulo, LTC, 2002. vol.1.

GONÇALVES, Mirian B & FLEMMING, Diva M. Cálculo A. São Paulo, Makron Books, 2004

## ANEXO XIV

### PARA INGRESSO NO CURSO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – JORNALISMO

**1) DAS PROVAS:** A prova constituir-se-á de elaboração de texto dissertativo sobre o conteúdo citado no Item 3 deste Programa.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- A prova será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, considerando os seguintes critérios: clareza de raciocínio, correção gramatical, coerência e fundamentação;
- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver nota igual ou superior a 5,0 (cinco inteiros);
- Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de haver empate entre os candidatos(as), as vagas disputadas obedecerão pela ordem os seguintes critérios:
  1. Maior Coeficiente de Rendimento;
  2. Ter maior idade.

#### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Conceitos de Jornalismo.
- Jornalismo e Sociedade.
- Jornalismo e Cidadania.

### **BIBLIOGRAFIA**

FILHO, Ciro Marcondes. Jornalismo: fin-de-siècle. São Paulo: Scritta, 1993.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

GARCIA, Othon Moacir. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986.

PENA, Felipe. Teoria do jornalismo. São Paulo: Contexto, 2005.

SOUZA, Luís Marques de; CARVALHO, Sérgio Waldeck. Compreensão e produção de texto. Petrópolis: Vozes, 1995.

### ANEXO XV

#### PARA INGRESSO NO CURSO DE ENFERMAGEM

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20 (vinte) questões de múltipla escolha, e uma Redação, com no mínimo 25(vinte e cinco) linhas e no máximo 30(trinta) linhas sobre tema da área de saúde;

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- Cada questão da prova escrita valerá 0,5(meio) ponto;
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.

#### **3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **Biologia**

Bioquímica celular e origem da vida: componentes químicos das células - proteínas, enzimas, ácidos nucleicos, carboidratos, componentes inorgânicos, ácidos nucleicos e a síntese de proteínas; a origem da vida.

Citologia: a estrutura da célula, divisão celular, fotossíntese e respiração celular.

Histologia: histologia animal e histologia vegetal.

Fisiologia animal: digestão, respiração, circulação, excreção; coordenação funcional: sistema nervoso e hormônios.

Reprodução e desenvolvimento: tipos básicos de reprodução, a reprodução humana, métodos contraceptivos, DST e AIDS, e embriologia.

Genética e evolução: a 1ª Lei de Mendel, a 2ª Lei de Mendel, polialelia – alelos múltiplos, a herança do sexo, evolução, grupos sanguíneos, conhecimentos atuais de genética e tecnologia do DNA recombinante e genética de populações.

Saúde humana: câncer, doenças parasitárias, doenças infecto-contagiosas, medidas profiláticas, ecologia e saúde humana.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### **BIBLIOGRAFIA**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia moderna. São Paulo: Moderna, 2002.

BRITO, Elias Avancini; FAVARETTO, José Arnaldo. Biologia; uma abordagem evolutiva e ecológica. São Paulo: Moderna, 2002. 3 v.

CÉSAR E SEZAR. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2003. 3 v.

LOPES, Sônia. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2004. 3 v.

PURVES, William K.; Sadava, David; Orians, Gordon H.; Heller, H. Craig. Vida a ciência da biologia. 6ª edição. Porto Alegre. Artmed, 2002.

SOARES, José Luiz. Biologia. São Paulo: Scipione, 1999. 3 v.

### **Língua Portuguesa**

O português padrão. Língua falada e escrita. Morfossintaxe. Estruturação de orações. Regência nominal e verbal. Concordância nominal e verbal. Colocação dos termos na frase. Pontuação. Ortografia. Noções de Semântica.

### **BIBLIOGRAFIA**

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para Entender o Texto: leitura e redação. 7 ed. 3 impressão. São Paulo: Ática, 2003.

SARMENTO, Leila Luar. Gramática em Textos. São Paulo: Moderna, 2000

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Gramática e Interação: uma proposta para o ensino de Gramática. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

### **Redação**

Espera-se que o candidato, considerando as condições de produção de texto estabelecidas pelas instruções da tarefa (o quê, para quem, por quê?), seja capaz de redigir os diferentes tipos de textos que circulam na sociedade. De acordo com as possibilidades do gênero indicado, o aluno deve utilizar a variante lingüística adequada à situação configurada pela proposta, revelando habilidade no trato com a língua e na utilização dos recursos de que ela dispõe para que se atinja o efeito desejado.

### **BIBLIOGRAFIA**

ABREU, Antônio Suárez. Curso de Redação. São Paulo: Ática, 12ª ed. 3ª impressão. Reformulado, 2006.

GARCEZ, Lucília Helena do Carmo. Técnica de Redação: o que é preciso saber para bem escrever. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

VIANA, Antônio Carlos. (coord.) Roteiro de Redação: lendo e argumentando. 1ed. 13ª impressão. São Paulo: Scipione, 2006.





# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### Química

ESTRUTURA DA MATÉRIA; Teoria Atômico-Molecular; Classificação Periódica dos elementos; Ligações Químicas; Funções Químicas; Soluções; Reações químicas; Equilíbrio químico; Radioatividade; Química orgânica.

### **BIBLIOGRAFIA**

FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2002.  
NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de Oliveira. Química. São Paulo: Atual, 1999. 3 v.  
PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química – na abordagem do cotidiano. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

## **ANEXO XVI**

### **PARA INGRESSO NO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20(vinte) questões de múltipla escolha, sendo 10(dez) de Química e 10(dez) de Matemática, e uma Redação, com no mínimo 25(vinte e cinco) linhas e no máximo 30(trinta) linhas, sobre tema da atualidade na área de Ciência e Tecnologia.

### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;

- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;

- Cada questão da prova escrita valerá 0,5(meio) ponto;

- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;

Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida.

- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade, os seguintes critérios:

1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
2. Maior idade.

### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **Química Geral**

Soluções; Reações químicas; Equilíbrio químico; Reações de oxidação-redução; Pilhas; Velocidade das reações químicas; Estudo da estrutura atômica; Átomo de Bohr; Espectro do átomo de hidrogênio; Propriedades Ondulatórias; Tabela Periódica dos Elementos Químicos; Propriedades periódicas; Ligações químicas; Estudo elementar do núcleo e suas propriedades. Noções básicas de trabalho em laboratório: Processos de separação de misturas; Preparo de soluções; Estequiometria; Propriedades funcionais de ácidos e bases; Medidas de pH; Recristalização de produtos orgânicos e inorgânicos;



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### **BIBLIOGRAFIA**

- RUSSEL, J.B., Química Geral, 2ª, Ed. Editora McGraw-Hill, 1992.
- MAHAN, B. H., Química, Um Curso Universitário, 2ª ed., São Paulo . Edgard Blücher, 1981.
- OLIVEIRA, E.A Aulas Práticas de Química, Ed. Moderna, São Paulo, 1990
- Matemática
- Funções Elementares, Limites; Funções contínuas, A Derivada, Derivadas das Funções Elementares
- Bibliografia Básica para consulta
- LEITHOLD, Louis, O Cálculo com Geometria Analítica. Vol I, Harba.
- GUIDORIZZI, Luiz H. Cálculo. São Paulo, LTC, 2002. vol.1.
- GONÇALVES, Mirian B & FLEMMING, Diva M. Cálculo A. São Paulo, Makron Books, 2004

### **ANEXO XVII**

#### **PARA INGRESSO NO CURSO DE AGRONOMIA**

1) DAS PROVAS: O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20(vinte) questões de múltipla escolha, sendo 10 (dez) de Biologia e 10 (dez) de Matemática e uma Redação, com no mínimo 25(vinte e cinco) linhas e no máximo 30 (trinta), sobre tema da atualidade na área de Ciências Agrárias.

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- Cada questão da prova objetiva valerá 0,5 (meio) ponto;
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os candidatos, serão considerados, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.

#### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **Matemática**

Sistemas Lineares, Funções, Matrizes e Determinantes, Limites, Derivadas e integral das Funções Elementares.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### **BIBLIOGRAFIA**

GUIDORIZZI, L.H. Cálculo. vol.1. Editora LTC, 2002; GONÇALVES, M.B. & FLEMMING, D.M. Cálculo. Makron Books, 2004; ÁVILA, Geraldo S. S. Cálculo Diferencial e Integral, V. 3, Ed. LTC S.A. R. J., 1983.

### **Biologia**

Zoologia, Fundamentos de ecologia e evolução(Genética Básica), Botânica Geral e Biologia Celular.

### **BIBLIOGRAFIA**

FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva. 2º ed. SBG. 1992; ALBERTS, B. & BRAY, D. Fundamentos da Biologia Celular - Uma introdução a Biologia Molecular da Célula - Ed. Artes Médicas, 1999; RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Guanabara Koogan. 2007; RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6ª ed. Editora Roca Ltda. 1996; HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S. & LARSON. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2004.

### **Redação**

Textualidade – Coesão e Coerência; Uso Pragmático da Língua, ou seja, o uso da língua **em situações de comunicação**.

### **BIBLIOGRAFIA**

MIGUEL, E.S. Compreensão e Redação de Textos - Dificuldades e Ajudas. Editora Artmed. 2002.

## **ANEXO XVIII**

### **PARA INGRESSO NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**1) DAS PROVAS:** O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20 (vinte) questões de múltipla escolha, e uma Redação, com no mínimo 25(vinte e cinco) linhas e no máximo 30(trinta) linhas sobre tema de uma das áreas agrárias e/ou ambiental;

### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- Cada questão da prova escrita valerá 0,5(meio) ponto;



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de haver empate entre os(as) candidatos(as), serão considerados(as), por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.

### 3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### ▪ BIOLOGIA

Citologia geral, Genética Básica, Reprodução Animal, Biologia dos Invertebrados, Parasitas.

#### ▪ MATEMÁTICA

Funções, Matrizes e Determinantes, Sistemas Lineares e Geometria Analítica.

#### ▪ LÍNGUA PORTUGUESA

Leitura e Compreensão de Texto; Textualidade – Coesão e Coerência; Uso Pragmático da Língua, ou seja, o uso da língua em situações de comunicação.

## ANEXO XIX

### PARA INGRESSO NO CURSO DE ZOOTECNIA

1) DAS PROVAS: O Processo Seletivo constará de Prova de Conhecimentos Específicos, com 20(vinte) questões de múltipla escolha, sendo 10 (dez) de Biologia e 10 (dez) de Matemática e uma Redação, com no mínimo 25(vinte e cinco) linhas e no máximo 30 (trinta), sobre tema da atualidade na área de Ciências Agrárias.

### 2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Prova de Conhecimentos Específicos e pontuação igual ou superior a 5,0(cinco) na Redação;
- A redação será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos;
- Cada questão da prova objetiva valerá 0,5 (meio) ponto;
- A nota final será obtida pela média das notas obtidas na Prova de Conhecimentos Específicos e na Redação;
- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota final obtida.
- Em caso de haver empate entre os candidatos, serão considerados, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:
  1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
  2. Maior idade.

### 3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### Matemática

Funções, Matrizes e Determinantes, Sistemas Lineares, Limites, Derivadas e integral das Funções Elementares.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

### **BIBLIOGRAFIA**

GUIDORIZZI, L.H. Cálculo. vol.1. Editora LTC, 2002; GONÇALVES, M.B. & FLEMMING, D.M. Cálculo. Makron Books, 2004; ÁVILA, Geraldo S. S. Cálculo Diferencial e Integral, V. 3, Ed. LTC S.A. R. J., 1983.

### **Biologia**

Zoologia; Fundamentos de ecologia e evolução (Genética Básica); Botânica Geral; Biologia Celular.

### **BIBLIOGRAFIA**

FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva. 2º ed. SBG. 1992; ALBERTS, B. & BRAY, D. Fundamentos da Biologia Celular - Uma introdução a Biologia Molecular da Célula - Ed. Artes Médicas, 1999; RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Guanabara Koogan. 2007; RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6ª ed. Editora Roca Ltda. 1996; HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S. & LARSON. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2004.

### **Redação**

Textualidade – Coesão e Coerência; Uso Pragmático da Língua, ou seja, o uso da língua em situações de comunicação.

### **BIBLIOGRAFIA**

MIGUEL, E.S. Compreensão e Redação de Textos - Dificuldades e Ajudas. Editora Artmed. 2002.

## **ANEXO XX**

### **PARA INGRESSO NO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA**

#### **1) DAS PROVAS:**

O Processo Seletivo constará de:

- Prova de Conhecimentos Específicos, com quinze questões objetivas de múltipla escolha, abrangendo tópicos selecionados do conteúdo programático descrito abaixo;
- Prova de Matemática, com cinco questões objetivas de múltipla escolha, abrangendo tópicos selecionados do conteúdo programático descrito abaixo;

#### **2) DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

- Será considerado(a) aprovado(a) o(a) candidato(a) que obtiver pontuação igual ou superior a 50% das vinte questões prova;



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

## PRÓ-REITORIA DE ENSINO

- Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota final obtida;
- Em caso de empate entre os (as) candidatos (as), serão considerados, por ordem de prioridade, os seguintes critérios:

1. Maior nota na Prova de Conhecimentos Específicos;
2. Maior Idade.

### **3) DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Informática Básica**

Fundamentos da Informática, Computadores, Hardware Básico, Software - Sistemas Operacionais, Windows, Editores de Texto - Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Correio Eletrônico, Internet, Aspectos Básicos de Segurança de Informática.

#### **Matemática Básica**

Álgebra: estudo de equações e inequações nos números reais e/ou nos números complexos (linear ou do primeiro grau, quadrática ou do segundo grau, trigonométrica, exponencial e logarítmica), fatoração; Teorema Fundamental da Álgebra, propriedades dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos.

Aritmética: conjuntos numéricos; as quatro operações com naturais, inteiros, racionais (decimais e frações) e irracionais, máximo divisor comum (mdc) e mínimo múltiplo comum (mmc); frações geratrizes; potências, raízes e suas propriedades; razão, proporção, grandezas proporcionais, divisão proporcional (regra da sociedade), regra de três simples e composta (direta e inversa).

Conjuntos: noção intuitiva de conjunto, operações e relações entre conjuntos, relações, conjuntos numéricos e intervalos.