



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**Instituto de Ciências Biológicas**

**ANEXO II- - Edital n.169, de 22.06.2011- UFPA**

**Instituto de Ciências Biológicas:** Temas dos Concursos, pontos para as Provas Escrita e Didática.  
Os critérios de avaliação e pontuação das Provas Escrita Didática, Prática, Memorial e de Títulos serão de acordo com a Resolução nº **02, de 25 de fevereiro de 2011, do ICB.**

Tema do Concurso	Itens( Pontos) das Provas Escrita e Didática
Estatística Aplicada	1 - Amostragem e distribuições amostrais; 2 - Análise Estatística Multivariada; 3 - Análises de variância; 4 - Controle estatístico de qualidade; 5 - Distribuição qui-quadrado: testes de ajustamento, associação e heterogeneidade 6 - Estatística e planejamento experimental em bioprocessos; 7 - Métodos Estatísticos aplicados à biotecnologia; 8 - Regressão Linear Simples e Múltipla; 9 - Regressão não linear; 10 - Testes de Fisher, Tukey e não-paramétricos de Mann-Whitney e de Wilcoxon.
Bases Moleculares das Ciências Biológicas Aplicadas à Clínica	1 - Antibioticoterapia e resistência bacteriana; 2 - Bases Moleculares da anestesiologia; 3 - Bases Moleculares da terapêutica da depressão e dos transtornos da Ansiedade; 4 - Bases Moleculares da terapêutica das epilepsias e dos distúrbios degenerativos do Sistema Nervoso Central; 5 - Bases Moleculares das drogas que atuam no ciclo celular e aplicações clínicas; 6 - Bases moleculares e Clínica da Hipertensão; 7 - Cinética de Medicamentos; 8 - Fisiologia da Coagulação e as Interações com Obesidade e Dislipdemia; 9 - Hormônios da Tireóide e Paratireóide no controle da Homeostase Orgânica; 10 - Modulação da dor e inflamação; 11 - Neurotransmissores e Receptores do Sistema Nervoso Parasimpático e Aplicações Clínicas das drogas que influenciam esse Sistema; 12 - Neurotransmissores e Receptores do Sistema Nervoso Simpático e Aplicações Clínicas das drogas que influenciam esse Sistema; 13 - Teoria de Receptores.
Virologia	1 - Arbovírus (Vírus da febre amarela, Vírus da dengue, Vírus mayaro, Vírus oropouche); 2 - Diagnóstico de infecções virais; 3 - Estrutura e classificação do vírus; 4 - Família Herperviridae (HVH1, HVH2, HVH3, HVH4, HVH5); 5 - Família Orthomyxoviridae (Vírus da Influenza); 6 - Família Papilomaviridae (HPV); 7 - Família Retroviridae (HIV, HTLV); 8 - Hepatites Virais (VHA, VHB, VHC e VHD);

	<p>9 - Patogenia das infecções virais;  10 - Replicação Viral;  11 - Vacinas virais;  12 - Viroses exantemáticas (Vírus do sarampo, Vírus da rubéola).</p>
<p>Ciências  Biológicas -  Parasitologia</p>	<p>1 - Aspectos celulares e moleculares de parasitas e vetores;  2 - Aspectos genéticos dos parasitas;  3 - Aspectos metabólicos e fisiológicos de parasitas e vetores;  4 - Biologia e desenvolvimento de parasitas e vetores;  5 - Desenvolvimento de imunidade antiparasitária;  6 - Dinâmica de transmissão das infecções parasitárias e implicações para o controle;  7 - Ecologia de parasitas;  8 - Evolução do parasitismo e co-evolução parasita-hospedeiro;  9 - Mecanismos de invasão e de sobrevivência de parasitas em seus hospedeiros e fatores de patogenicidade;  10 - Métodos de diagnóstico em parasitologia.</p>
<p>Métodos de  Separações em  Biotecnologia</p>	<p>1 - Centrifugação em gradiente de densidade;  2 - Centrifugação, Filtração, Decantação e Precipitação seletiva;  3 - Descrição de colunas cromatográficas para separação de biomoléculas;  4 - Eletroforese de campo pulsado;  5 - Eletroforese uni e bidimensional;  6 - Evaporação e liofilização;  7 - Métodos cromatográficos;  8 - Métodos de Separação por cromatografia acoplada e espectrometria de massas;  9 - Separação de biomoléculas por membranas;  10 - Separação por citometria de fluxo.</p>
<p>Biocombustíveis e  Biomassas  Residuais</p>	<p>1 - A biodiversidade amazônica e as perspectivas de combustíveis renováveis;  2 - Biocombustíveis de segunda geração: o projeto pró-álcool;  3 - Biocombustíveis e sua influência no meio ambiente;  4 - Biomassas residuais e suas perspectivas como fontes de biocombustíveis;  5 - Novas tecnologias para a geração de biocombustíveis;  6 - O Papel da Engenharia Genética na geração de enzimas engenheiradas para a degradação de biomassas lignoamilocelulósicas;  7 - O papel de enzimas hidrolíticas na produção de biocombustíveis;  8 - Processos de produção de biocombustíveis;  9 - Propriedades das diferentes fontes para a produção de bioetanol;  10 - Propriedades das diferentes oleaginosas para a produção de biodiesel.</p>
<p>Química de  Produtos  Naturais e  Agroambiental</p>	<p>1 - A Biotecnologia aplicada ao melhoramento de processos agroindustriais;  2 - A perspectiva da agroindústria na Região Amazônica;  3 - Abordagem integrada da biossíntese: fotossíntese rora glicolítica e ciclo de Krebs;  4 - Biossíntese de terpenoides e esteróides: rota do mevalonato;  5 - Biossíntese de ácidos graxos e policetídeos: rota do acetato;  6 - Biossíntese dos fenilpropanoides e correlatos: rota do shiquimato;  7 - Definição de produtos naturais e a visão das micro e macromoléculas;  8 - Metodologias de Investigação do Metabolismo Secundário;  9 - Química das macromoléculas: Estrutura de proteínas;  10 - Utilização de microrganismos na agroindústria;</p>
<p>Modelagem e  Simulação de  Processos  Biotecnológicos</p>	<p>1 - Avaliação estatística de resultados de modelos de identificação;  2 - Balança de massa com reação química: Processo em estado estacionário com reação bioquímica;  3 - Balanço de massa sem reação química: Processo em estado Estacionário;  4 - Bioreatores de leito fixo: Modelagem matemática;  5 - Biosorção em leito fixo: Modelagem matemática;  6 - Modelagem de Processos fermentativos;</p>

7 - Otimização de Processos utilizando modelos matemáticos; 8 - Processo biotecnológico em fluxo contínuo; 9 - Processo biotecnológico por batelada alimentada; 10 - Simulação de processos Biotecnológicos: Aspectos gerais.
--

## **A Avaliação as Provas e títulos Resolução nº 02, de 25 de fevereiro de 2011, do ICB**

### **Prova Escrita**

A avaliação da Prova escrita será realizada de acordo com os itens e pontuações a seguir:

- I- Apresentação (de zero a dois pontos): introdução, desenvolvimento e conclusão;
- II- Conteúdo e desenvolvimento do tema (de zero a cinco pontos): organização, coerência, clareza de idéias, extensão, atualização e profundidade;
- III- Linguagem (de zero a três pontos): uso adequado da terminologia técnica, propriedades, clareza, precisão e correção gramatical.

A fuga ao tema sorteado para a prova escrita determinará a atribuição de nota zero.

### **Prova Didática**

A avaliação da Prova didática será realizada de acordo com os itens e pontuações a seguir:

- I – Clareza, Organização e Planejamento da aula (de zero a cinco pontos)
- II – Extensão, atualização e profundidade dos conhecimentos (de zero a cinco pontos)

### **Prova Prática**

A avaliação da Prova Prática, no caso de apresentação de projeto, será realizada de acordo com as ponderações abaixo:

- I -Apresentação (de zero a um ponto):introdução, desenvolvimento e conclusão;
- II -Conteúdo e desenvolvimento do tema(de zero a dois pontos): organização, coerência, clareza de idéias, extensão, atualização e profundidade/
- III- Linguagem (de zero a um ponto): uso adequado da terminologia técnica, propriedades, clareza, precisão e correção gramatical.
- IV -Viabilidade, Originalidade e Aplicabilidade (de zero a seis pontos)

### **Modelo para preparação do plano de trabalho:**

O projeto deverá estar escrito em fonte Arial, tamanho 12 e espaçamento 1,5. Os itens que deverão compor o corpo do projeto são:

01. Capa incluindo:

- (i) Título
- (ii) Nome do candidato

02. Conteúdo do projeto incluindo:

- (i) Introdução sucinta (até três páginas) incluindo
  - Apresentação do problema
  - Breve revisão da situação nacional ou local
  - Importância do projeto
  - Objetivos (geral e específicos)

(ii) Material e Métodos

- Amostra populacional e/ou laboratorial (indicando método de seleção e aspectos éticos)
- Descrição de metodologia coerente com os objetivos (até cinco páginas)

(iii) Referências Bibliográficas citadas no texto obrigatoriamente sob a forma de números (até vinte referências).

(iv) Cronograma

### **Prova de Memorial**

A avaliação da Prova de Memorial será realizada de acordo com os itens a seguir:

I – Domínio dos temas e idéias que tenham dado sustentação ao Memorial, atentando, de modo especial, para sua pertinência em relação à área de conhecimento do Concurso (de zero a dois pontos);

II – Consistência teórica, formativa e prática (de zero a dois pontos)

III – Extensão e profundidade dos conhecimentos do candidato na área específica do Concurso (de zero a um ponto)

IV – Pertinência, adequação e atualidade das referências bibliográficas (de zero a um ponto);

V – Dados da carreira do candidato que revelem liderança acadêmica e científica (de zero a um ponto e meio);

VI – Participação do candidato em programas de ensino, pesquisa e extensão, bem como em atividades de administração universitária (de zero a um ponto e meio);

VII – Participação do candidato em outras atividades, individuais ou em equipe, relacionadas à área de conhecimento em exame (de zero a um ponto).

**O julgamento de títulos** será realizado por meio do exame do Curriculum Lattes e quando do seu julgamento e avaliação, a Comissão Examinadora considerará e pontuará, desde que devidamente comprovados, os seguintes grupos de atividades:

Grupo I - Formação Acadêmica

Grupo II - Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural

Grupo III - Atividades didáticas

Grupo IV - Atividades Técnico-Profissionais

**Tabela de Valoração: conforme Resolução nº 02, de 25 de fevereiro de 2011, do ICB**