

ANEXO II do Instituto de Ciências Exatas e Naturais -Edital n. 170, de 27.05.2010- UFPA
Temas dos Concursos, nº de vagas, Itens para as Provas Escrita e Didática.

Lotação:UFPA- Instituto de Ciências Exatas e Naturais- regime de trabalho : Dedicção Exclusiva.

Tema do Concurso	Nº de Vagas	Itens(Pontos) das Provas Escrita e Didática
Cálculo	01	1 - Caminhos no RN; Caminhos diferenciáveis; Integral de um caminho; Teorema fundamental do cálculo; Teorema do valor médio; Comprimento de arco. 2 - Continuidade e Compacidade do RN. Teorema de Heine-Borel; Teorema de bolzano-Weierstrass; Funções contínuas; Imagem de conjuntos compactos e conexos; Operações; Teorema do valor médio; Continuidade uniforme. 3 - Curvas diferenciáveis em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$; Curvas parametrizadas pelo comprimento de arco; Curvas Regulares; Curvatura e torção; Equações e Triedro de Frenet; Planos osculador, normal e retificador; Principais Teoremas. 4 - Diferenciabilidade e Principais resultados sobre diferenciabilidade no RN; Derivadas parciais; Derivada direcional; Diferenciabilidade; Condições de diferenciabilidade; Teorema do valor médio; Regra da cadeia; Teorema de Schawarz. 5 - Equações Diferenciais Ordinárias em RN; Teorema de Picard-Lindelof; Teorema de Cauchy-Peano; Soluções máximas. 6 - Espaços com produto interno e Formas Bilineares; Produto interno; Ortogonalidade; Isometrias; Operadores Adjuntos; Operadores Auto-Adjuntos; Operadores Unitários; Operadores Normais; Processo de Ortogonalização de Gram-Schmidt; Formas Bilineares; Forma Si 7 - Integração no RN. Soma superior e inferior. Integral superior e inferior; Conjunto de medida nula; Teorema de Lebesgue; Integral como limite de somas de Riemann; Teorema de Fubini. 8 - Máximos e mínimos; Fórmula de Taylor; Pontos críticos; Principais resultados; Multiplicadores de Lagrange. 9 - Sequências de funções no RN; Convergência pontual e uniforme; Convergência uniforme e Continuidade; Convergência uniforme e Derivadas; Convergência uniforme e Integração; O espaço das funções contínuas. 10 - Superfícies Regulares em $\mathbb{R}^3$; Espaço Tangente; Aplicação Normal de Gauss; Curvaturas Gaussiana e Média; Primeira e Segunda Formas Fundamentais; Teorema Egregium de Gauss. 11 - Teorema da função inversa; Teorema da função implícita; Forma local da imersões; Forma local das submersões; Teorema do Posto. 12 - Teorema de Stokes Generalizado; Integral de formas diferenciáveis; Teorema de Stokes; Teorema de Green; Teorema da divergência. 13 - Topologia e Sequências no $\mathbb{R}^n$; Conjunto Aberto; Conjunto Fechado; Ponto de acumulação; Fecho de um conjunto; Covergência de sequências; Sequências de Cauchy; Completamento do $\mathbb{R}^n$. 14 - Transformações Lineares e Diagonalização; Núcleo e imagem; Teorema do Núcleo e da Imagem; Isomorfismo; Funcionais Lineares; Espaço Dual; Autovalores e autovetores; Subespaços invariantes; Diagonalização de operadores; Polinômio característico; Polinômio mi

Tema do Concurso	Nº de Vagas	Itens(Pontos) das Provas Escrita e Didática
Físico-Química	01	1 - A dupla camada elétrica; 2 - Cinética Eletroquímica; 3 - Cinética Química; 4 - Condutância Eletrolítica; 5 - Células Galvânicas; 6 – Eletrólise; 7 - Equilíbrio Eletroquímico; 8 - Reações Complexas; 9 – Termodinâmica; 10 - Termodinâmica Química.

A pontuação atribuída a cada prova segue a RESOLUÇÃO N^o 002/2009-ICEN de 26 de novembro de 2009.

Critérios de Avaliação das Provas e Títulos para Físico-Química e Cálculo

1 - Prova Escrita

Na avaliação da Prova escrita serão observados os critérios a seguir:

- 1- Estrutura do texto: Introdução, Desenvolvimento e Conclusão: 2.00 pts;
- 2- Conteúdo e desenvolvimento do tema: coerência, clareza de ideias, extensão, atualização e profundidade: 4.00 pts;
- 3- Linguagem, uso adequado da terminologia técnica, propriedade, clareza, precisão e correção gramatical: 4.00 pts;

2 - Prova Didática

Na avaliação da Prova Didática serão observados os critérios a seguir:

- 1- Clareza de Idéias, atualização e profundidade na abordagem do tema: 4.00pts.
- 2- Planejamento e Organização: 3.00 pts.
- 3- Recursos Didáticos: 3.00pts.

3 - Prova de Memorial

- Na avaliação da Prova de Memorial serão observados os aspectos a seguir:

- 1- Domínio dos temas e idéias que tenham dado sustentação ao Memorial, atentando, de modo especial, para sua pertinência em relação a área de conhecimento do Concurso: 2.00 pts
- 2 - Consistência teórica informativa e Prática: 1.00 pts
- 3 - Extensão e Profundidade dos conhecimentos do candidato na área específica do Concurso: 2.00 pts
- 4 - Pertinência, adequação e atualidade das referências bibliográficas: 1.00 pts
- 5 - Dados da carreira do candidato que revelem liderança acadêmica e científica: 1.00 pts
- 6 - Participação do candidato em Programas de Ensino, Pesquisa e Extensão, bem como em atividade de administração universitária: 2.00 pts
- 7 - Participação do candidato em outras atividades, individuais ou em equipe, relacionadas a área de conhecimento em exame: 1.00 pts

5 - O julgamento de títulos

Será realizado de acordo com a RESOLUÇÃO N^o 002/2009-ICEN de 26 de novembro de 2009, conforme os artigos a seguir:

DO JULGAMENTO DE TÍTULOS

Art. 6º – A etapa de julgamento de títulos, de caráter classificatório nos Concursos Públicos de Provas e Títulos obrigatório para ingresso no magistério Superior, será realizado por meio do exame do Curriculum Lattes dos candidatos.

§ 1º – A Comissão Examinadora considerará e pontuará, desde que devidamente comprovados, os seguintes grupos de atividades:

- I. Grupo I- Formação Acadêmica (**Peso 1,0**)
- II. Grupo II- Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural (**Peso 6,0**)
- III. Grupo III- Atividades Didáticas (**Peso 2,0**)
- IV. Grupo IV- Atividades Técnico-Profissionais (**Peso 1**)

Art. 7º – As atividades do Grupo I, referentes a títulos decorrentes de formação acadêmica, as quais será atribuído peso 1 (um), são as seguintes (por ordem decrescente de importância).

a) Título de Doutor

- a.1) na área do concurso ou áreas afins (400/diploma)
- a.2) em outras áreas (300/diploma)

b) Título de Mestre

- b.1) na área do concurso ou áreas afins (300/diploma)
- b.2) em outras áreas (200/diploma)

c) Prêmios científicos e culturais (20/prêmio)

d) Honrarias

- d.1) Palma Universitária (10/diploma)
- d.2) outras (5/diploma)

- a.1) na área do concurso ou áreas afins (400/diploma)
- a.2) em outras áreas (300/diploma)

Parágrafo Único: O procedimento para cômputo dos pontos consiste em considerar a maior titulação, pontuada uma única vez.

Art. 8º – As atividades do Grupo II, referentes a títulos decorrentes de produção científica, artística, técnica e cultural, as quais será atribuído peso 6 (seis), são as seguintes, também em ordem decrescente de importância.

1- Nas áreas de Matemática, Física, Química, Estatística e Biologia

I- Produção Científica

- a) Artigo completo em periódicos indexados, com revisores, Qualis A – segundo o Qualis CAPES (100 pontos/artigo)
- b) Artigo completo em periódicos indexados, com revisores, Qualis B – segundo o Qualis CAPES (30 pontos/artigo)
- c) Artigo completo em periódicos indexados, com revisores, Qualis C – segundo o Qualis CAPES (até 10 pontos/artigo)
- d) Registro ou depósito de patente em área científica ou tecnológica (80 pontos)

II- Titulação Científica: Classificação do CNPq (não cumulativo, valendo o maior nível)

- a) Pesquisador nível IA (100 pontos)

- b) Pesquisador nível IB (80 pontos)
- c) Pesquisador nível IC (60 pontos)
- d) Pesquisador nível ID (50 pontos)
- e) Pesquisador nível II (40 pontos)

III- Atividade de Consultoria Científica (cumulativa)

- a) Membro do corpo editorial de periódico indexado, Qualis A – segundo o Qualis CAPES (15 pontos/ano)
- b) Membro do corpo editorial de periódico indexado, Qualis B – segundo o Qualis CAPES (10 pontos/ano)
- c) Membro do corpo editorial de periódico indexado, Qualis C – segundo o Qualis CAPES (5 pontos/ano)
- d) Revisor de periódico, Qualis A – segundo o Qualis CAPES (10 pontos/ano)
- e) Revisor de periódico, Qualis B – segundo o Qualis CAPES (5 pontos/ano)
- f) Revisor de periódico, Qualis C – segundo o Qualis CAPES (2 pontos/ano)

IV- Coordenação e participação em projetos de pesquisa aprovados por órgão de fomento (não cumulativa, se no mesmo projeto. Cumulativa, se em diferentes projetos) no último triênio

- a) Coordenação (5 pontos/projeto)
- b) Pesquisador e/ou colaborador (1 ponto/projeto)

2- Na área de Computação

I- Trabalhos publicados (últimos 5 anos)

- a) Livros com conselho editorial (máximo 5) (10 a 60/livro)
- b) Livros com conselho editorial (organização) (máximo 5) (5 a 30/livro)
- c) Capítulo de Livro (máximo 5) (5 a 40/capítulo)
- d) Artigos em periódico em computação ou áreas afins com corpo editorial (indicar Qualis-CC do periódico)
(máximo 5)
 - d.1) Circulação internacional (10 a 40/artigo)
 - d.2) Circulação nacional (5 a 20/artigo)
- e) Artigo completo em anais de eventos científicos de computação ou áreas afins (indicar Qualis-CC do evento)
(máximo 5)
 - e.1) Em anais de evento internacional (10 a 30/trabalho)
 - e.2) Em anais de evento nacional (5 a 15/trabalho)

II- Participação em Conselho Editorial de Periódicos (máximo 5)

- a) Editoria geral de periódico internacional (08/participação)
- b) Editoria geral de periódico nacional (08/participação)
- c) Participação de corpo editorial de periódico internacional (05/participação)
- d) Participação de corpo editorial de periódico nacional (04/participação)

III- Participação em Eventos Científicos de Computação (ou afins) (máximo 5)

- a) Apresentação de palestra convidada (máximo 5) (5 a 15/palestra)
- b) Participação em painel/debate (máximo 5) (5/participação)
- c) Participação simples (máximo 10) (2/participação)

IV- Outras atividades (máximo 10) (1/atividade)

Parágrafo Único: O procedimento para cômputo deste grupo consiste em somar todos os pontos obtidos de cada candidato. O candidato com maior pontuação terá sua nota equivalente a 10 (dez) e os demais terão

suas notas proporcionais ao de maior nota.

Art. 9º – As atividades do Grupo III, referentes a títulos decorrentes de atividades didáticas, as quais será atribuído peso 2 (dois), são as seguintes, por ordem decrescente de importância.

1- Nas áreas de Matemática, Física, Química, Estatística e Biologia

I- Exercício do cargo de professor de ensino superior (não cumulativo, valendo o maior nível)

- a) nível de Professor Titular (25 pontos)
- b) nível de Professor Associado (20 pontos)
- c) nível de Professor Adjunto (15 pontos)
- d) nível de Professor Assistente (10 pontos)
- e) nível de Professor Auxiliar (5 pontos)
- f) nível de Professor Visitante/Colaborador/Substituto (80% do número de pontos referente ao nível ocupado)

II- Orientação de aluno (cumulativa)

- a) tese de doutorado (4 pontos/tese concluída)
- b) dissertação de mestrado (2 pontos/dissertação concluída)
- c) tcc ou iniciação científica (0,5 ponto/trabalho concluído)

III- Participação em Bancas Examinadoras (por banca, excluída a participação como orientador) (cumulativa)

- a) Doutorado / EQD ou equivalente (1 ponto/banca)
- b) Mestrado / EQM ou equivalente (0,5 ponto/banca)

2- Na área de Computação

I- Docência no ensino superior (últimos 5 anos)

- a) Graduação ou Pós-Graduação lato sensu (máximo de 5 disciplinas)
 - a.1) na área do concurso (15/disciplina)
 - a.2) nas áreas afins (10/disciplina)
 - a.3) em outras áreas (5/disciplina)
- b) Graduação ou Pós-Graduação stricto sensu (máximo de 5 disciplinas)
 - a.1) na área do concurso (25/disciplina)
 - a.2) nas áreas afins (20/disciplina)
 - a.3) em outras áreas (7/disciplina)

II- Docência em outros níveis de ensino (últimos 5 anos) (7/ano)

III- Monitoria ou Estágio de Docência (máximo 5 disciplinas)

- a) na área do concurso (5/disciplina)
- b) em áreas afins (3/disciplina)
- c) em outras áreas (1/disciplina)

IV- Experiência em pesquisa científica – Nível Superior (máximo de 5 projetos)

- a) Como responsável/Coordenador (40/projeto)
- b) Como Colaborador/Pesquisador (10/projeto)
- c) Como Bolsista de Pesquisa (DTI ou similares) (5/projeto)

d) Como Bolsista de Iniciação Científica (3/projeto)

V- Experiência em Extensão (máximo de 5 projetos)

a) Como responsável (25/projeto)

b) Como colaborador (8/projeto)

VI- Experiência em orientação (máximo de 5)

a) Tese de Doutorado (80/tese)

b) Dissertação de Mestrado (30/dissertação)

c) Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação ou Pós-Graduação lato sensu (3/tcc)

d) Trabalho de Iniciação Científica (3/orientação)

VII- Concursos realizados com aprovação para a carreira do magistério (máximo de 5)

a) Professor Titular (200/concurso)

b) Professor Adjunto (80/concurso)

c) Professor Assistente (30/concurso)

d) Professor Auxiliar (15/concurso)

VIII- Cargos ou funções de Administração (incluindo os substitutos legais) (últimos 5 anos)

a) Direção de Instituições Universitárias (60/ano)

b) Direção de Unidade/Sub-Unidade Acadêmica (30/ano)

c) Coordenação de Colegiado de Curso (15/ano)

d) Participação em Colegiados Deliberativos (5/ano)

IX- Participação em comissões julgadoras (máximo de 5)

a) Livre Docência, Doutorado (exceto se orientador) Mestrado (exceto se orientador) e Concurso para Professor Titular (10/comissão)

b) Concursos para outros cargos da carreira do magistério (06/comissão)

c) Outras comissões julgadoras (03/comissão)

X- Outras atividades (máximo de 10) (01/atividade)

Parágrafo Único: O procedimento para cômputo deste grupo consiste em optar pelo valor mais alto entre os incisos I, II e III, somá-lo com o total dos demais incisos. O candidato com maior pontuação terá sua nota equivalente a 10 (dez) e os demais terão suas notas proporcionais ao de maior nota.

Art. 10 – As atividades do Grupo IV, referentes a títulos decorrentes de outras atividades técnico-profissionais, as quais será atribuído peso 1 (um), são as seguintes, por ordem decrescente de importância.

1- Nas áreas de Matemática, Física, Química, Estatística e Biologia

I- Participação em comitê assessor de órgãos de financiamento à pesquisa (não cumulativos) (1 ponto/ano)

II- Membro de Sociedades Científicas (não cumulativa) (1 ponto/sociedade)

2- Na área de Computação

I- Na área de cargo, emprego, função ou atividade profissional (máximo de 5 anos)

- a) Na área sob concurso
 - a.1) Admissão por concurso (15/ano)
 - a.2) Admissão sem concurso (10/ano)
- b) Em áreas afins
 - b.1) Admissão por concurso (10/ano)
 - b.2) Admissão sem concurso (5/ano)

II- Outras atividades (máximo 20) (02/atividade)

Parágrafo Único: O procedimento para cômputo deste grupo consiste em somar todos os pontos obtidos de cada candidato. O candidato com maior pontuação terá sua nota equivalente a 10 (dez) e os demais terão suas notas proporcionais ao de maior nota.

Art. 11 – O procedimento para cômputo dos pontos finais dos candidatos consiste em somar a nota do grupo I com a média ponderada dos grupos II a IV, dividindo-se por dez o resultado.