



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Divisão Acadêmica da Direção Acadêmica do Campus Litoral Norte - DIVACCLN
Rodovia RS 030, 11700 - Bairro Emboaba - CEP 95590000 - Tramandaí - RS
km 92

TÓPICOS DE CONCURSO

a. Disposições Gerais sobre a Prova Escrita:

A Prova Escrita será eliminatória e classificatória e o candidato deverá obter nota mínima 7,0 (sete vírgula zero). A prova deverá ser escrita em língua portuguesa.

A Prova Escrita será realizada obedecendo-se aos seguintes procedimentos:

- b. Da relação de pontos organizada pela Comissão Examinadora será sorteado um ponto único para todos os candidatos, devendo o sorteio ser realizado de maneira pública;
- c. A prova deverá ter início em um prazo não superior a 15 (quinze) minutos após o sorteio do ponto e terá a duração de 4 (quatro) horas;
- d. Durante a primeira hora após o início da prova, será permitida a consulta a material bibliográfico de domínio público, em papel, previamente aprovado pela Comissão Examinadora;
- e. A prova escrita será redigida, obrigatoriamente, por meio digital, com a utilização do Microsoft Word 2013/MS Equation Editor, resultando em um arquivo de nome codificado.
- f.

A avaliação da Prova Escrita respeitará obrigatoriamente os seguintes critérios objetivos e as respectivas pontuações:

Critério	Valor máximo atribuído pelo Departamento ao critério (o valor mínimo é zero)	Valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Aderência ao tema proposto	2,0	
Demonstração do domínio, da		

amplitude e do aprofundamento do conteúdo acadêmico proposto 2,0

Observância dos princípios científicos norteadores da área específica do concurso 2,0

Utilização adequada de apoio teórico, observando a perspectiva crítico-analítica 1,0

Domínio de redação e linguagem 1,0

Coerência e objetividade 2,0

A avaliação da Prova Escrita pela Comissão Examinadora dar-se-á, obrigatoriamente, em sessão não pública.

Após a avaliação da Prova Escrita de cada candidato, cada examinador atribuirá o seu grau ao respectivo candidato, na escala de 0 (zero) a 10 (dez).

Programa da Prova Escrita:

- g. Conceitos Básicos: eletricidade, teoria de circuitos, eletrônica analógica, e máquinas elétricas.
- h. Fundamentos de Eletrônica Analógica: circuitos eletrônicos, componentes, amplificadores, osciladores, fontes chaveadas.
- i. Fundamentos de Eletrônica de Potência: componentes, potência e medidas elétricas em conversores de energia.
- j. Conversores CA-CC: retificadores não controlados, semicontrolados e controlados, monofásicos e trifásicos, com carga resistiva e indutiva.
- k. Conversores CA-CA: gradadores monofásicos com cargas resistiva, indutiva e indutiva pura. Aplicações, soft-starters.
- l. Conversores CC-CC: buck, boost, buck-boost, forward e flyback.
- m. Conversores CC-CA: inversores de tensão.
- n. Armazenamento de Energia Elétrica: baterias e supercapacitores.



Documento assinado eletronicamente por **DAKIR LARARA MACHADO DA SILVA**,
Chefe do Departamento Interdisciplinar, em 18/05/2017, às 17:46, conforme art. 7º,
I, da Portaria nº 6954 de 11 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site
<https://sei.ufrgs.br/sei/verifica.php> informando o código verificador **0528749** e o
código CRC **B4D13AEE**.

23078.506283/2017-57

0528749v3

Criado por [00268422](#), versão 3 por [00268422](#) em 11/05/2017 15:42:30.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Divisão Acadêmica da Direção Acadêmica do Campus Litoral Norte - DIVACCLN
Rodovia RS 030, 11700 - Bairro Emboaba - CEP 95590000 - Tramandaí - RS
km 92

TÓPICOS DE CONCURSO

Disposições Gerais para a Prova Didática:

A Prova Didática, em língua portuguesa, será eliminatória e classificatória e o candidato deverá obter nota mínima 7,0 (sete vírgula zero).

Além dos outros documentos a serem entregues no Ato de Instalação do Concurso (Curriculum Vitae - CV documentado com cópias, e projeto de pesquisa), o candidato também deverá entregar o título e o resumo de sua Prova Didática. O candidato que não entregar o (CV) documentado, o título e resumo da Prova Didática, bem como o Projeto de Pesquisa, no Ato de Instalação do Concurso será excluído do certame; não será aceita complementação de curriculum vitae ou anexação posterior de documentos comprobatórios.

A Prova Didática, em tema de livre escolha do candidato dentro do programa estabelecido pelo Departamento, será pública e gravada para efeito de registro e avaliação, com duração de 45 (quarenta e cinco) a 55 (cinquenta e cinco) minutos. A inobservância do tempo previsto para mais ou para menos, afetará o grau a ser atribuído ao candidato à razão de 0,10 (um décimo) ponto por minuto. O horário de início e de término da Prova Didática de cada candidato deverá ser consignado em ata.

Não será permitida a participação na Prova Didática de candidato que não esteja presente no horário estabelecido para o início de sua prova.

A avaliação da Prova Didática respeitará obrigatoriamente os seguintes critérios objetivos e as respectivas pontuações:

Critério	Valor máximo atribuído pelo Departamento ao critério (o valor mínimo é zero)	Valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Adequação científica, técnica e/ou artística do tema à área do concurso	2,0	

Domínio do tema 2,0

Capacidade de organizar as ideias com objetividade, rigor lógico e espírito crítico 3,0

Clareza didática 3,0

Programa da Prova Didática:

1. Conceitos Básicos: eletricidade, teoria de circuitos, eletrônica analógica, e máquinas elétricas.
2. Fundamentos de Eletrônica Analógica: circuitos eletrônicos, componentes, amplificadores, osciladores, fontes chaveadas.
3. Fundamentos de Eletrônica de Potência: componentes, potência e medidas elétricas em conversores de energia.
4. Conversores CA-CC: retificadores não controlados, semicontrolados e controlados, monofásicos e trifásicos, com carga resistiva e indutiva.
5. Conversores CA-CA: gradadores monofásicos com cargas resistiva, indutiva e indutiva pura. Aplicações, soft-starters.
6. Conversores CC-CC: buck, boost, buck-boost, forward e flyback.
7. Conversores CC-CA: inversores de tensão.
8. Armazenamento de Energia Elétrica: baterias e supercapacitores



Documento assinado eletronicamente por **DAKIR LARARA MACHADO DA SILVA, Chefe do Departamento Interdisciplinar**, em 18/05/2017, às 17:46, conforme art. 7º, I, da Portaria nº 6954 de 11 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ufrgs.br/sei/verifica.php> informando o código verificador **0528881** e o código CRC **CFBA49FD**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Divisão Acadêmica da Direção Acadêmica do Campus Litoral Norte - DIVACCLN
Rodovia RS 030, 11700 - Bairro Emboaba - CEP 95590000 - Tramandaí - RS
km 92

TÓPICOS DE CONCURSO

Disposições Gerais sobre a Defesa da Produção Intelectual

A Defesa da Produção Intelectual, com duração máxima de 80 (oitenta) minutos, realizar-se-á em sessão pública e será gravada para efeito de registro e avaliação, observado o que segue: I - exposição oral da produção intelectual do candidato e de seu Projeto de Pesquisa (que deve necessariamente estar relacionado com os temas apresentados no programa da prova escrita do Concurso), com duração máxima de 20 (vinte) minutos; II - arguição de 10 (dez) minutos, no máximo, por examinador e tempo idêntico para a manifestação do candidato.

A inobservância do tempo previsto no inciso I do Art. 24 da Decisão 446/2014, para mais, afetará o grau a ser atribuído ao candidato à razão de 0,10 (um décimo) ponto por minuto.

O horário de início e de término da Defesa da Produção Intelectual de cada candidato deverá ser consignado em ata.

Quanto à proposta do projeto de pesquisa: o projeto deve estar claramente caracterizado como pesquisa científica;

Recomenda-se que o projeto de pesquisa apresente as seguintes informações:

- Identificação da proposta;
- Qualificação do principal problema a ser abordado;
- Objetivos e metas a serem alcançados;
- Metodologia a ser empregada;
- Principais contribuições científicas ou tecnológicas da proposta;
- Cronograma físico de execução (o projeto deve apresentar viabilidade para ser desenvolvido durante o período do Estágio Probatório).

A avaliação da Defesa da Produção Intelectual respeitará obrigatoriamente os seguintes critérios objetivos e as respectivas pontuações:

Critério	Valor máximo atribuído pelo Departamento ao critério (o valor mínimo é zero)	Valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Domínios dos temas e ideias que tenham dado sustentação à produção intelectual do candidato, com ênfase na contribuição para a área de conhecimento, objeto do Concurso	2,0	
Contemporaneidade, extensão, profundidade e evolução dos conhecimentos do candidato na área de conhecimento, objeto do Concurso	2,0	
Relevância das atividades realizadas, bem como a contribuição científica e técnica do candidato área de conhecimento, objeto do Concurso	3,0	
Projeto de Pesquisa: relevância, adequação, originalidade, pertinência das referências	3,0	

OBS: ESTAS DISPOSIÇÕES GERAIS NÃO DESOBRIGAM OS CANDIDATOS DO CONHECIMENTO DA DECISÃO NO 446/2014 – CONSUN (Normas de Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo no Primeiro Nível de Vencimento da Classe A na Carreira de Magistério Superior da UFRGS).



Documento assinado eletronicamente por **DAKIR LARARA MACHADO DA SILVA, Chefe do Departamento Interdisciplinar**, em 18/05/2017, às 17:46, conforme art. 7º, I, da Portaria nº 6954 de 11 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ufrgs.br/sei/verifica.php> informando o código verificador **0528889** e o código CRC **F244562A**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Divisão Acadêmica da Direção Acadêmica do Campus Litoral Norte - DIVACCLN
Rodovia RS 030, 11700 - Bairro Emboaba - CEP 95590000 - Tramandaí - RS
km 92

TÓPICOS DE CONCURSO

Disposições Gerais sobre o Exame de Títulos e Trabalhos

O Exame de Títulos e Trabalhos será classificatório.

Os candidatos deverão entregar no Ato de Instalação do Concurso uma cópia impressa do seu Curriculum Vitae (CV) documentado. Considera-se como documentação suficiente a cópia de todos os trabalhos, certificados, diplomas e demais documentos que comprovem as informações constantes no CV. Não é necessária a autenticação das cópias, nem a entrega dos originais dos documentos. No caso de dúvida por parte da Comissão Examinadora, a apresentação dos documentos originais poderá ser solicitada. Os documentos comprobatórios de Conclusão do Mestrado e/ou Doutorado em curso ou programa de Pós-Graduação nacional não credenciado ou estrangeiro deverão estar previamente reconhecidos.

Diretrizes de Pontuação para o Exame de Títulos e Trabalhos

Tabela 1: Grupo de Indicadores de Inserção na Área e na Subárea de Conhecimento do Concurso e de Atividades Administrativas e Atuação Profissional

(Peso de 10% da Nota do Exame de Títulos e Trabalhos)

(Máximo 10 pontos)

Tipo de Indicador	Valor Máximo Atribuído ao Tipo de Indicador (o valor mínimo é Zero)	Valor do Tipo de Indicador Atribuído pelo Examinador ao Candidato
Participações em órgãos de fomento e em comissões em nível nacional e internacional (0,5 pontos por ano de participação).	1,5 pontos	
Participações em diretorias e conselhos de sociedades científicas nacionais e internacionais (0,5 pontos por ano de participação).	1,0 ponto	

Coordenações de eventos científicos de âmbito nacional e internacional (0,5 pontos por evento).	1,5 ponto
Participações em bancas de concursos para professor universitário em universidades (0,5 por banca).	1,0 ponto
Participações em bancas, na área do concurso, de doutorado em universidades (0,5 pontos por banca).	2,0 pontos
Participações em bancas de mestrado, na área do concurso, em universidades (0,25 pontos por banca).	1,0 ponto
Participação em comitês editoriais de periódicos, na área do concurso, de âmbito nacional e internacional (0,5 pontos por ano).	1,0 ponto
Coordenações de projetos de pesquisa acadêmicos na área do concurso aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino e/ou pesquisa e/ou agências de fomento – (0,5 pontos por projeto).	1,5 pontos
Participação em projetos de pesquisa acadêmicos na área do concurso aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino e/ou pesquisa e/ou agências de fomento – (0,25 pontos por projeto).	1,5 pontos
Organização de eventos acadêmicos na área do concurso (simpósios, congressos) – (0,5 pontos por evento).	1,0 ponto
Prêmios e distinções e natureza técnico-científica, artística ou profissional na área do concurso (1,0 ponto por prêmio ou distinção).	2,0 pontos
Atividades de avaliação e revisão de artigos científicos para revistas e/ou conferências, congressos, simpósios científicos e similares na área do concurso (0,25 pontos por atividade exercida)	1,5 pontos
Cargos de direção em unidades (faculdades, escolas, institutos) e centros acadêmicos universitários (0,75 pontos por ano).	1,5 ponto
Cargos de chefia de departamento e de coordenação	

de cursos, coordenação programas de pós-graduação e de outras comissões (pesquisa, extensão) em universidades (0,5 pontos por ano). 1,0 pontos

Participações em órgãos colegiados na Administração Central de Universidades (0,5 pontos por ano). 1,0 ponto

Participações em órgãos colegiados no nível das unidades, centros e departamentos (0,5 pontos por ano). 1,0 ponto

Atividade profissional na área do concurso (0,75 pontos por ano de atividade profissional), excetuando atividade de ensino. 4,0 pontos

Pontuação do candidato no grupo de indicadores atribuída pelo examinador _____

Pontuação Grupo 1:

Observações:

1. O valor máximo de cada tipo de indicador atribuídos pelo Departamento reflete a totalidade dos itens daquele tipo de indicador, e não os itens individuais que o compõem.
2. Se a soma dos valores dos tipos de indicadores obtida pelo candidato for maior do que 10 pontos, o candidato obterá a pontuação máxima de 10 pontos, independente da soma dos valores por ele obtida.

A pontuação dos candidatos neste grupo de indicadores é calculada pelos examinadores através da seguinte fórmula:

Pontuação Grupo 1 = Soma Tabela 1 x Peso Tabela 1

Onde:

Pontuação Grupo 1: Pontuação do candidato no grupo de indicadores da Tabela 1 (no máximo 10 pontos), calculada pelo examinador.

Soma Tabela 1: Soma dos valores dos tipos de indicadores da Tabela 1 obtidos pelo candidato (saturada em 10 pontos, se for o caso), calculada pelo examinador.

Peso Tabela 1: Peso do Grupo de Indicadores da Tabela 1: 10% (dez por cento)

Tabela 2: Grupo de Indicadores de Produção de Conhecimento

(Peso de 45% da Nota do Exame de Títulos e Trabalhos)

(Máximo 10 pontos)

Tipo de Indicador	Valor Máximo Atribuído ao Tipo de Indicador (o valor mínimo é Zero)	Valor do Tipo de Indicador Atribuído pelo Examinador ao Candidato
Livros na área do Concurso com circulação nacional (até 1,0 ponto por livro).	2,0 pontos	
Livros na área do Concurso com circulação internacional (até 1,5 pontos por livro).	3,0 pontos	
Capítulos de livros na área do Concurso com circulação Nacional (até 0,1 pontos por capítulo).	1,0 ponto	
Capítulos de livros na área do Concurso com circulação Internacional (até 0,25 pontos por capítulo).	1,5 pontos	
Artigos completos na área do Concurso publicados ou aceitos para publicação em periódicos indexados com circulação nacional (Qualis A1: até 0,75 pontos por artigo, Qualis A2: 0,5 pontos por artigo, Qualis B1: até 0,35 pontos por artigo e Qualis B2: até 0,2 pontos por artigo).	3,0 pontos	
Artigos completos na área do Concurso publicados ou aceitos para publicação em periódicos indexados com circulação internacional (Qualis A1: até 0,75 pontos por artigo, Qualis A2: até 0,5 pontos por artigo, Qualis B1: até 0,35 pontos por artigo e Qualis B2: até 0,2 pontos por artigo).	4,0 pontos	
Artigos completos na área do Concurso publicados ou aceitos para publicação em anais de conferência indexados com circulação nacional (até 0,20 por artigo).	1,0 ponto	
Artigos completos na área do Concurso publicados ou aceitos para publicação em anais de conferência indexados com circulação internacional (até 0,35 por artigo).	2,0 pontos	
Patentes e produtos na área do Concurso (até 1,0 ponto por	2,0 pontos	

patente).

2,0 pontos

Pontuação do candidato no grupo de indicadores atribuída pelo examinador _____

Pontuação Grupo 2:

Observações:

1. O valor máximo de cada tipo de indicador atribuídos pelo Departamento reflete a totalidade dos itens daquele tipo de indicador, e não os itens individuais que o compõem.
2. Se a soma dos valores dos tipos de indicadores obtida pelo candidato for maior do que 10 pontos, o candidato obterá a pontuação máxima de 10 pontos, independente da soma dos valores por ele obtida.

A pontuação dos candidatos neste grupo de indicadores é calculada pelos examinadores através da seguinte fórmula:

Pontuação Grupo 2=Soma Tabela 2 x Peso Tabela 2

Onde:

Pontuação Grupo 2: Pontuação do candidato no grupo de indicadores da Tabela 2 (no máximo 10 pontos), calculada pelo examinador.

Soma Tabela 2: Soma dos valores dos tipos de indicadores da Tabela 2 obtidos pelo candidato (saturada em 10 pontos, se for o caso), calculada pelo examinador.

Peso Tabela 2: Peso do Grupo de Indicadores da Tabela 2: 45% (quarenta e cinco por cento)

Tabela 3: Grupo de Indicadores de Atividade Acadêmica

(Peso de 45% da Nota do Exame de Títulos e Trabalhos)

(Máximo 10 pontos)

Tipo de Indicador	Valor Máximo Atribuído ao Tipo de Indicador (o valor mínimo é Zero)	Valor do Tipo de Indicador Atribuído pelo Examinador ao Candidato
Pós-doutorado na área do Concurso.		1,0 pontos
Bolsas de Pesquisa na área do Concurso (0,5 pontos para cada ano de bolsa).		3,0 pontos

Atividades de Ensino de Graduação na área do Concurso (0,5 pontos por semestre). 2,0 pontos

Atividades de Ensino de Pós-Graduação stricto sensu na área do Concurso (0,5 pontos por semestre). 2,0 pontos

Atividades de Ensino de especialização e extensão na área do Concurso (0,5 pontos por semestre). 1,0 ponto

Orientações de graduação (iniciação científica, extensão, trabalho de conclusão, monitoria, estágios) na área do Concurso (0,25 pontos por aluno orientado – orientação finalizada). 1,0 ponto

Orientações de Mestrado na área do Concurso (0,5 pontos por aluno orientado – orientação finalizada). 2,0 pontos

Orientações de Doutorado na área do Concurso (1,0 ponto por aluno orientado – orientação finalizada). 4,0 pontos

Mestrado com dissertação na área de conhecimento do Concurso. 1,0 ponto

Graduação em Engenharia Elétrica 4,0 pontos

Graduação em Engenharia (exceto Engenharia Elétrica) 2,0 pontos

Pontuação do candidato no grupo de indicadores atribuída pelo examinador _____

Pontuação Grupo 3:

Observações:

1. Será considerada somente a produção a partir de 01 de janeiro de 2005 na subárea do concurso.
2. A pontuação dos candidatos em cada grupo de indicadores das Tabelas (realizadas pelo examinador) deve ser calculada conforme a seguir:

2.1 O valor máximo de cada tipo de indicador atribuídos pelo Departamento reflete a totalidade dos itens daquele tipo de indicador, e não os itens individuais que o compõem.

2.2 Se a soma dos valores dos tipos de indicadores obtida pelo candidato for maior do que 10 pontos, o candidato obterá a pontuação máxima de 10 pontos, independente da soma dos valores por ele obtida.

2.3 A pontuação dos candidatos neste grupo de indicadores é calculada pelos examinadores através da seguinte fórmula:

Pontuação Grupo 3 = Soma Tabela 3 x Peso Tabela 3

Onde:

Pontuação Grupo 3: Pontuação do candidato no grupo de indicadores da Tabela 3 (no máximo 10 pontos), calculada pelo examinador.

Soma Tabela 3: Soma dos valores dos tipos de indicadores da Tabela 3 obtidos pelo candidato (saturada em 10 pontos, se for o caso), calculada pelo examinador.

Peso Tabela 3: Peso do Grupo de Indicadores da Tabela 3: 45% (quarenta e cinco por cento)

Cálculo da Nota Final do Exame de Títulos e Trabalhos

A nota final do candidato no Exame de Títulos e Trabalhos é calculada pelo Examinador através da seguinte fórmula:

Nota do Exame de Título e Trabalhos = Pontuação Grupo 1 + Pontuação Grupo 2 + Pontuação Grupo 3 = _____

PROCEDIMENTO PARA CÁLCULO DA PONTUAÇÃO

1. CÁLCULO

A média final (MF) final deve ser calculada pela equação

$$MF = \frac{NF1 + NF2 + NF3 + NF4}{4}$$

4

sendo:

NF1 – Prova Escrita

NF2 – Exame de Títulos e Trabalhos

NF3 – Defesa de Produção Intelectual

NF4 – Prova Didática

2. EXAME DE TÍTULOS E TRABALHOS

Conforme Decisão 446/2014 do CONSUN/UFRGS, serão admitidos como títulos e trabalhos os seguintes itens com os seus correspondentes pesos para composição de uma Nota Final.

Grupo 1 (NI1) – Indicadores de inserção na Área de Conhecimento do Concurso e de Atividades Administrativas e Atuação Profissional: peso 0,10

Grupo 2 (NI2) – Indicadores de Produção do conhecimento: peso 0,45

Grupo 3 (NI3) – Indicadores de atividade acadêmico: peso 0,45

A nota final do Exame de Título e Trabalhos (NF2) é calculado pela equação:

$$NF2 = 0,10NI1 + 0,45NI2 + 0,45NI3$$



Documento assinado eletronicamente por **DAKIR LARARA MACHADO DA SILVA**, **Chefe do Departamento Interdisciplinar**, em 18/05/2017, às 17:46, conforme art. 7º, I, da Portaria nº 6954 de 11 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ufrgs.br/sei/verifica.php> informando o código verificador **0528896** e o código CRC **31B4DC01**.

23078.506283/2017-57

0528896v2

Criado por [00268422](#), versão 2 por [00268422](#) em 11/05/2017 15:49:12.