



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Departamento de Geodésia - DEGD
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro Agronomia - CEP 91540000 - Porto Alegre - RS - www.ufrgs.br
Prédio 43136

TÓPICOS DE CONCURSO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE GEODESIA

**Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo na Classe A,
denominação Adjunto A na Carreira do Magistério Superior**

Área: Sensoriamento Remoto

PROGRAMA PARA A PROVA ESCRITA

- 1. Princípios Físicos do Sensoriamento Remoto.** Natureza e propriedades da Radiação Eletromagnética (REM). Fontes de REM. Espectro Eletromagnético (EEM). Transferência radiativa na atmosfera. Interação entre REM, atmosfera e superfície terrestre nas regiões do Visível, Infravermelho e Micro-ondas.
- 2. Comportamento Espectral dos Alvos.** Comportamento espectral da água, vegetação, rochas, minerais, solos e superfícies construídas. Comportamento espectral dos alvos nas regiões do visível, infravermelho proximal a termal e micro-ondas. Fatores intervenientes no comportamento espectral dos alvos: composição química e propriedades biofísicas do alvo, dinâmica atmosférica, sazonalidade, geometria de aquisição de dados.
- 3. Sistemas Sensores.** Sistemas de Sensoriamento Remoto proximal a orbital. Resoluções espectral, espacial, radiométrica e temporal. Plataformas de sensoriamento remoto. Classificação dos Sistemas: fotográficos e óptico-eletrônicos; ativos e passivos; imageadores e não-imageadores.
- 4. Processamento Digital de Imagens.** Características das imagens de Sensoriamento Remoto. Correções radiométricas e geométricas de imagens. Manipulação de histograma. Composições coloridas. Transformações IHS e por componentes principais. Filtragem no domínio espacial. Operações aritméticas. Métodos de classificação não-supervisionada e supervisionada. Classificação orientada ao objeto. Avaliação da exatidão da classificação. Estereoscopia digital. Modelos digitais de terreno e de superfície. Técnicas de integração de dados.
- 5. Interpretação Visual de Imagens.** Metodologia da interpretação visual. Elementos de interpretação visual de imagens. Dados auxiliares, convergência de evidências e conceito "multi".

Interpretação de imagens aplicada em: geomorfologia, geologia, solos, recursos hídricos, cobertura vegetal, agricultura, cobertura e uso da terra, estudos urbanos, de engenharias e de cartografia.

6. Aplicações e Produtos de Sensoriamento Remoto. Aplicações de Sensoriamento Remoto em projetos e estudos: geológicos, geomorfológicos, agrícolas, dos solos, de recursos hídricos, de áreas urbanas, da cobertura vegetal, de eventos meteorológicos, de engenharias e de cartografia. Produtos gerados a partir de Sensoriamento Remoto.

DISPOSIÇÕES PARA A PROVA ESCRITA

A Prova Escrita será realizada obedecendo-se às seguintes disposições:

- a. a prova escrita será **eliminatória e classificatória**, na qual o candidato deverá obter nota mínima 7,0 (sete vírgula zero) para lograr aprovação.
- 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 04 (quatro) horas**.
- d. a Consulta ao material bibliográfico será permitida apenas durante a primeira hora após o início da prova. O material bibliográfico deverá ser de domínio público, em papel, previamente aprovado pela Comissão Examinadora. As anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela Comissão Examinadora e não serão anexadas ao texto final.
- e. a prova escrita será redigida obrigatoriamente em meio digital (editor Word 2007 ou superior), resultando em um arquivo de nome codificado como forma de garantir o anonimato de sua autoria. Os equipamentos de informática serão disponibilizados pela Unidade, sem acesso à Internet.
- f. a avaliação da prova escrita pela Comissão Examinadora dar-se-á, obrigatoriamente, em sessão não pública, para assegurar o anonimato da prova.
- g. 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).

A avaliação da prova escrita respeitará obrigatoriamente os seguintes critérios objetivos, conforme Art. 18 da Decisão nº 446/2014 - CONSUN:

Critério	Valor máximo atribuído pelo Departamento (valor mínimo = 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	3,0	
Observância dos princípios científicos norteadores da área específica do	1,0	

concurso		
Utilização adequada de apoio teórico, observando a perspectiva critico-analítica	1,0	
Domínio de redação e linguagem	1,5	
Coerência e objetividade	1,5	
Total	10,0	



Documento assinado eletronicamente por **ANDREA RITTER JELINEK, Chefe do Departamento de Geodésia**, em 15/10/2018, às 17:50, 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 **1252008** e o código CRC **282BC0EE**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Departamento de Geodésia - DEGD
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro Agronomia - CEP 91540000 - Porto Alegre - RS - www.ufrgs.br
Prédio 43136

TÓPICOS DE CONCURSO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE GEODESIA

**Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo na Classe A,
denominação Adjunto A na Carreira do Magistério Superior**

Área: Sensoriamento Remoto

DIRETRIZES DE PONTUAÇÃO PARA O EXAME DE TÍTULOS E TRABALHOS

O Exame de Títulos e Trabalhos será realizado em sessão não pública.

Admitir-se-ão como Títulos, conforme valores e indicadores objetivos listados nas Tabelas 1 a 3, o conjunto de documentos que demonstrem:

- a. inserção na área de conhecimento do concurso, atividades administrativas e de atuação profissional;
- b. produção de conhecimento;
- c. atividade acadêmica.

Para fins de avaliação do Exame de Títulos e Trabalhos,

- a. serão pontuados somente os Títulos e Trabalhos dos últimos 10 anos, contados a partir da data de publicação do Edital de Abertura, exceto para o Título de Doutorado;
- b. nas Tabelas 1 a 3, o termo “áreas afins” se refere às áreas relacionadas aos seguintes cursos de Graduação do Departamento de Geodesia que serão atendidos pelo candidato aprovado: Geografia, Geologia, Engenharia Cartográfica, Engenharia Ambiental e Engenharia de Minas.

Os documentos comprobatórios de Mestrado e/ou de Doutorado obtidos em curso ou programa nacional não credenciado ou estrangeiro deverão estar previamente revalidados ou reconhecidos.

Cada membro da Comissão Examinadora preencherá, individualmente, a tabela de Pontuação do Exame de Títulos e Trabalhos, datando-a e assinando-a.

Após a conclusão do Exame de Títulos e Trabalhos, cada examinador atribuirá o seu grau a cada um dos candidatos, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), na planilha Modelo B (Anexo II da Decisão nº 446/2014 – CONSUN), assinando-a e datando-a.

Após a atribuição dos graus, cada examinador colocará a planilha Modelo B, assinada e datada, bem como as tabelas de Pontuação do Exame de Títulos e Trabalhos, assinadas e datadas, em envelope opaco a ser imediatamente identificado com o nome do candidato e com a modalidade de avaliação a que se refere; uma vez colocadas todas as planilhas no envelope, este será lacrado e assinado pelos membros da Comissão Examinadora, de modo a assegurar o sigilo e a imutabilidade do grau atribuído.

ANEXO VII - TABELAS DE PONTUAÇÃO DO EXAME DE TÍTULOS E TRABALHOS

UNIDADE: **Instituto de Geociências**

DEPARTAMENTO: **Geodesia**

ÁREA: **Sensoriamento Remoto**

NOME DO CANDIDATO: _____

Tabela 1 – Grupo de Indicadores de Inserção na Área de Conhecimento do Concurso e de Atividades Administrativas e Atuação Profissional – **peso: 5% da nota do exame de títulos e trabalhos)**

Tipo de indicador	Valor máximo atribuído pelo Departamento (valor mínimo = zero	Valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Participações em órgãos de fomento e em comissões em nível nacional e internacional.	1,0 (0,5 por ano)	
Participações em diretorias e conselhos de sociedades científicas nacionais e internacionais.	1,0 (0,25 por ano)	
Coordenações de eventos científicos de	1,0	

âmbito nacional e internacional.	(1,0 por evento)	
Participações em bancas de concursos para professor universitário em Instituições de Ensino Superior.	1,0 (0,5 por banca)	
Participações em bancas de doutorado em Instituições de Ensino Superior.	2,0 (0,5 por banca)	
Participações em bancas de mestrado em Instituições de Ensino Superior.	2,0 (0,25 por banca)	
Participações em bancas de qualificação de mestrado ou doutorado em Instituições de Ensino Superior.	1,0 (0,2 por banca)	
Participações em bancas de trabalho de conclusão de curso de graduação em Instituições de Ensino Superior.	1,0 (0,1 por banca)	
Participações em comitês editoriais de periódicos de âmbito nacional e internacional.	2,0 (0,5 por comitê)	
Coordenações de projetos de pesquisa acadêmicos na área do Concurso ou áreas afins aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino e/ou pesquisa e/ou agências de fomento.	2,0 (0,5 por projeto)	
Participações em projetos de pesquisa acadêmicos na área do Concurso ou áreas afins aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino e/ou pesquisa e/ou agências de fomento.	2,0 (0,25 por projeto)	
Coordenações de atividades de extensão acadêmica na área do Concurso ou áreas afins aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino.	2,0 (0,5 por atividade)	
Participação em atividades de extensão	2,0	

acadêmica na área do Concurso ou áreas afins aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino.	2,0 (0,25 por atividade)	
Organização de eventos acadêmicos na área do Concurso ou áreas afins aprovados pelas instâncias competentes das instituições de ensino. (simpósios, congressos, workshops, fóruns, escolas temáticas).	1,0 (0,2 por evento)	
Prêmios e distinções de natureza técnico-científica, artística ou profissional na área do Concurso.	1,0 (0,5 por prêmio ou distinção)	
Atividades de avaliação e revisão de artigos científicos para revistas.	1,0 (0,25 por revista)	
Atividades de avaliação de trabalhos científicos submetidos a conferências, congressos, simpósios científicos e similares.	1,0 (0,2 por evento)	
Atividades de avaliação como parecerista ou consultor de órgão de fomento ou instituição de ensino e/ou pesquisa.	1,0 (0,2 por atividade)	
Atividades de consultoria na área do Concurso, com ART ou Contrato.	1,0 (0,25 por atividade)	
Pontuação do candidato no Grupo de Indicadores atribuída pelo examinador Pontuação_Grupo_1:		

Tabela 2 – Grupo de Indicadores de Produção de Conhecimento – peso: 50% da nota do exame de títulos e trabalhos)

Tipo de indicador	Valor máximo atribuído pelo	Valor no critério atribuído pelo
-------------------	-----------------------------	----------------------------------

tipo de indicador	Departamento (valor mínimo = zero)	examinador ao candidato
Livros na área do Concurso com circulação nacional e/ou internacional, cadastrado no ISBN ou similar com corpo editorial.	4,0 (2,0 por livro)	
Livros em áreas afins com circulação nacional e/ou internacional, cadastrado no ISBN ou similar com corpo editorial.	3 (1,5 por livro)	
Capítulos de livros na área do Concurso com circulação nacional e/ou internacional, cadastrado no ISBN ou similar com corpo editorial.	3,0 (1,5 por capítulo)	
Capítulos de livros em áreas afins com circulação nacional e/ou internacional, cadastrado no ISBN ou similar com corpo editorial.	2 (1,0 ponto por capítulo)	
Artigos completos na área do Concurso publicados em periódicos com circulação nacional e/ou internacional.	7,5 (1,5 por artigo)	
Artigos completos em áreas afins publicados em periódicos com circulação nacional e/ou internacional.	6 (1,0 ponto por artigo)	
Artigos completos na área do Concurso publicados em anais de eventos científicos com circulação nacional e/ou internacional.	2,5 (0,5 por artigo)	
Artigos completos em áreas afins publicados em anais de eventos científicos com circulação nacional e/ou internacional.	2 (0,25 por artigo)	
Resumos estendidos na área do Concurso publicados em anais de eventos científicos com circulação nacional e/ou internacional.	2,0 (0,25 por resumo)	

Resumos estendidos em áreas afins publicados em anais de eventos científicos com circulação nacional e/ou internacional.	1,0 (0,2 por resumo)	
Resumos na área do Concurso ou áreas afins publicados em anais de eventos científicos com circulação nacional e/ou internacional	1,0 (0,1 por resumo)	
Apresentação de palestras e trabalhos a convite na área do Concurso ou áreas afins em eventos no país e no exterior.	2,0 (0,25 por apresentação)	
Coordenações de grupo de pesquisa na área do Concurso ou áreas afins certificado pela instituição.	1,0 (1,0 por grupo)	
Participação em grupos de pesquisa académicos na área do Concurso ou áreas afins certificado pela instituição.	0,2 (0,2 por participação)	
Patentes e produtos licenciados na área do Concurso.	1 (0,5 por patente)	
Pontuação do candidato no Grupo de Indicadores atribuída pelo examinador		
Pontuação_Grupo_2:		

Tabela 3 – Grupo de Indicadores de Atividade Acadêmica – peso: 45% da nota do exame de títulos e trabalhos)

Tipo de indicador	Valor máximo atribuído pelo Departamento (valor mínimo = zero	Valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Atividades de Ensino em Cursos Técnicos na área do Concurso ou áreas afins.	1,0 (0,15 por semestre)	
Atividades de Ensino de Graduação na área do Concurso ou áreas afins.	4,0 (0,5 por semestre)	
Atividades de Ensino de Pós-Graduação stricto sensu na área do Concurso ou áreas afins.	4,0 (0,5 por disciplina)	
Atividades de Ensino em cursos de especialização e extensão na área do Concurso ou áreas afins.	2,0 (0,25 por disciplina)	
Orientações de graduação (iniciação científica, extensão, trabalho de conclusão, monitoria, estágios) na área do Concurso ou áreas afins.	1,0 (0,20 por orientação concluída)	
Supervisões de atividades de Pós-doutorado na área do Concurso ou áreas afins.	1,0 (0,5 por supervisão concluída)	
Orientações e coorientações de Doutorado na área do Concurso ou áreas afins.	4,0 (1,0 por orientação concluída)	
Orientações e coorientações de Mestrado na área do Concurso ou áreas afins.	2,0 (0,5 por orientação concluída)	

Bolsa de produtividade em pesquisa e desenvolvimento tecnológico concedida por órgão de fomento nos últimos 10 anos.	1,0 (0,5 por ano)	
Pós-doutorado na área do Concurso ou áreas afins.	0,5	
Doutorado <i>com</i> tese na área do Concurso.	7,0	
Doutorado com tese em áreas afins.	6,0	
Pontuação do candidato no Grupo de Indicadores atribuída pelo examinador Pontuação_Grupo_3:		

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:

$$Nota_do_Exame_de_Títulos_e_Trabalhos = Pontuação_Grupo_1 + Pontuação_Grupo_2 + Pontuação_Grupo_3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Onde:

$$Pontuação_Grupo_1 = Soma_Tabela_1 \times Peso_Tabela_1$$

$$Pontuação_Grupo_2 = Soma_Tabela_2 \times Peso_Tabela_2$$

$$Pontuação_Grupo_3 = Soma_Tabela_3 \times Peso_Tabela_3$$

Porto Alegre, de de

NOME DO EXAMINADOR:

ASSINATURA DO EXAMINADOR:



Documento assinado eletronicamente por **ANDREA RITTER JELINEK, Chefe do Departamento de Geodésia**, em 15/10/2018, às 17:51, 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 **1252010** e o código CRC **39A57E14**.

23078.527668/2018-39

1252010v2



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Departamento de Geodésia - DEGD
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro Agronomia - CEP 91540000 - Porto Alegre - RS - www.ufrgs.br
Prédio 43136

TÓPICOS DE CONCURSO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE GEODESIA

**Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo na Classe A,
denominação Adjunto A na Carreira do Magistério Superior**

Área: Sensoriamento Remoto

PROGRAMA PARA A PROVA DIDÁTICA

1. Princípios Físicos do Sensoriamento Remoto.
2. Comportamento Espectral dos Alvos.
3. Sistemas Sensores Fotográficos.
4. Sistemas Sensores não fotográficos.
5. Processamento Digital de Imagens.
6. Fundamentos de Interpretação Visual de Imagens.
7. Aplicações de Sensoriamento Remoto em estudos em geologia.
8. Aplicações de Sensoriamento Remoto em planejamento e exploração mineral.
9. Aplicações de Sensoriamento Remoto em estudos de geomorfologia.
10. Aplicações de Sensoriamento Remoto em estudos dos solos.
11. Aplicações de Sensoriamento Remoto em recursos hídricos.
12. Aplicações de Sensoriamento Remoto em estudos da cobertura vegetal, florestais e na agricultura.
13. Aplicações de Sensoriamento Remoto em mapeamento de cobertura e uso da terra.
14. Aplicações de Sensoriamento Remoto estudos urbanos.
15. Aplicações de Sensoriamento Remoto em Cartografia.
16. Sensoriamento Remoto como recurso didático para o ensino de Geografia.

DISPOSIÇÕES PARA A PROVA DIDÁTICA

A prova didática será realizada obedecendo-se às seguintes disposições:

- a. a prova didática será eliminatória e classificatória e o candidato deverá obter nota mínima 7,0 (sete vírgula zero) para lograr aprovação.
- b. o candidato deverá entregar, no Ato de Instalação, uma cópia impressa do título e resumo de

sua prova didática.

- c. a prova didática será realizada em língua portuguesa, 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.
- d. 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.
- e. 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, conforme Art. 27 da Decisão nº 446/2014 - CONSUN:

Critério	Valor máximo atribuído pelo Departamento (valor mínimo = zero)	Valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Adequação científica, técnica e/ou artística do tema à área do concurso.	2,5	
Domínio do tema.	2,5	
Capacidade de organizar as ideias com objetividade, rigor lógico e espírito crítico.	2,5	
Clareza didática.	2,5	
Total	10,0	



Documento assinado eletronicamente por **ANDREA RITTER JELINEK, Chefe do Departamento de Geodésia**, em 15/10/2018, às 17:51, 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 **1252012** e o código CRC **42A4C669**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Departamento de Geodésia - DEGD
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro Agronomia - CEP 91540000 - Porto Alegre - RS - www.ufrgs.br
Prédio 43136

TÓPICOS DE CONCURSO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE GEODESIA

**Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo na Classe A,
denominação Adjunto A na Carreira do Magistério Superior**

Área: Sensoriamento Remoto

DISPOSIÇÕES PARA A DEFESA DA PRODUÇÃO INTELECTUAL

A defesa da produção intelectual será realizada obedecendo-se aos seguintes procedimentos:

- a. a defesa da produção intelectual será classificatória.
- b. o candidato deverá entregar, no Ato de Instalação, uma cópia impressa de seu projeto de Pesquisa ou de Extensão.
- c. a defesa da produção intelectual terá 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:
 - a. exposição oral da produção intelectual do candidato e de seu projeto de (Pesquisa ou de Extensão), com duração máxima de 20 (vinte) minutos;
 - b. a inobservância do tempo previsto na exposição oral, para mais, afetará o grau a ser atribuído ao candidato à razão de 0,10 (um décimo) ponto por minuto;
 - c. arguição de 10 (dez) minutos, no máximo, por examinador e tempo idêntico para a manifestação do candidato;
- d. não será permitida a participação na defesa da produção intelectual de candidato que não esteja presente no horário estabelecido para o início de sua defesa.

PROJETO. O Projeto de Pesquisa ou de Extensão deverá: ser de autoria do candidato; abordar tema de livre escolha relacionado à área do Concurso; ter duração prevista de 36 meses; limitar-se a 20 (vinte) páginas.

A avaliação da Defesa da Produção Intelectual respeitará obrigatoriamente os critérios objetivos, conforme Art. 25 da Decisão nº 446/2014 – CONSUN:

	Valor máximo	Valor no critério
--	---------------------	--------------------------

Critério	valor máximo atribuído pelo Departamento (valor mínimo = zero)	valor no critério atribuído pelo examinador ao candidato
Domínio 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.	2,5	
Contemporaneidade, extensão, profundidade e evolução dos conhecimentos do candidato na área de conhecimento objeto do concurso.	2,5	
Relevância das atividades realizadas, bem como a contribuição científica, técnica e/ou artística do candidato para a área de conhecimento objeto do concurso.	2,5	
Avaliação do Projeto de Pesquisa ou de Extensão, cuja análise será fundamentada nos seguintes aspectos: relevância, adequação, originalidade e pertinência das referências do projeto apresentado.	2,5	
Total	10,0	



Documento assinado eletronicamente por **ANDREA RITTER JELINEK, Chefe do Departamento de Geodésia**, em 15/10/2018, às 17:51, 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 **1252013** e o código CRC **3F6434F6**.