

## EDITAL 04/2023 - SELEÇÃO DE ALUNOS DE DOUTORADO FLUXO CONTÍNUO

O Programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica e Ambiental (PPGQTA) torna público o Edital de Seleção de Fluxo Contínuo que informa os critérios para o ingresso de candidatos ao curso de Doutorado do PPGQTA nas áreas de Química Analítica, Química Orgânica, Química Inorgânica e Físico-Química.

### 1. Vagas

1.1 Serão disponibilizadas 5 vagas de Doutorado, sendo 80% das vagas destinadas à ampla concorrência e 20% destinadas ao Programa de Ações Afirmativas na Pós-Graduação (PROAAf-PG) para pessoas auto-declaradas negras (pretas e pardas) ou transgêneros (travestis e transexuais), indígenas, quilombolas e pessoas com deficiência, conforme Resolução nº 004/2019 do CONSUN/FURG, alterada pela Resolução nº 11/2022 (disponível em <https://propesp.furg.br/RESCONSUN042019>) e conforme IN PROPESP/FURG nº 06/2022 (disponível em <https://propesp.furg.br/INPROPEP062022>).

1.2 As vagas serão preenchidas de acordo com a ordem classificatória segundo critérios descritos neste edital e com o preenchimento adequado dos Anexos deste edital. Os candidatos negros, transgêneros, indígenas, quilombolas ou com deficiência concorrem às vagas de forma concomitante, e em caso de classificação na ampla concorrência, o ingresso dar-se-á obrigatoriamente pela ampla concorrência, sem prejuízo dos mecanismos para sua permanência.

1.3 Em caso do não preenchimento das vagas destinadas à políticas de ações afirmativas, estas ficarão disponibilizadas automaticamente para as vagas de ampla concorrência. O candidato aprovado, nas vagas vinculadas à política de ações afirmativas, passará por uma averiguação pela comissão de Heteroidentificação.

### 2. Comissões

2.1 A comissão de seleção deste Edital será constituída por Docentes do PPGQTA.

2.2 Para as vagas destinadas ao PROAAf-PG, será acionada a comissão de heteroidentificação da Escola de Química e Alimentos.

### 3. Público alvo

3.1 Portadores de diploma de Mestrado ou Certificado de Conclusão de Curso de Mestrado em Química ou áreas afins reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Será admitido ainda a apresentação de carta do orientador com anuência da Coordenação do respectivo Programa de Pós-Graduação informando a data de defesa.

*Observação:* As exigências supracitadas para ambos os níveis se aplicam também para o caso de diplomas e certificados de conclusão emitidos no exterior. Nestes casos, quando os documentos emitidos no exterior estiverem em outro idioma, solicita-se ainda que os mesmos sejam acompanhados de tradução juramentada para o português.

#### 4. Inscrições

4.1 As inscrições se darão em fluxo contínuo até o preenchimento das vagas ou até 30/06/2023, exclusivamente pelo site [siposg.furg.br](http://siposg.furg.br) e o candidato deve encaminhar e-mail para [ppgquimica@furg.br](mailto:ppgquimica@furg.br), com solicitação de comprovação de leitura, informando que realizou a inscrição para seleção no Programa. O cronograma do processo seletivo será divulgado na página do Programa a partir do primeiro dia útil do mês subsequente a inscrição. Os resultados das etapas do processo serão divulgados na página do Programa (<https://ppgqta.furg.br/>) sendo de responsabilidade do candidato acompanhar as informações divulgadas e podendo apresentar recurso fundamentado (via [siposg - www.siposg.furg.br](http://www.siposg.furg.br)) referente às etapas do processo seletivo em até 1 dia útil após a divulgação dos resultados. O resultados do recurso serão disponibilizados na página do Programa em até 1 dia útil. Os documentos a seguir devem ser digitalizados e anexados no sistema de inscrição em frente e verso:

- a) Cópia do Diploma de Curso Superior e de Mestrado (ou carta do orientador e da Coordenação do Programa de Pós-Graduação informando a data de defesa da dissertação) (formato PDF) (Obrigatório)
- b) Cópia da Carteira de Identidade e Cadastro de Pessoa Física (CPF) (Obrigatório).
- c) Para estrangeiros(as), cópia do número do passaporte (Obrigatório).
- d) Currículo Lattes atualizado (<http://lattes.cnpq.br>) (Obrigatório).
- e) Versão digitalizada do Projeto de Pesquisa (formato PDF) - (Normas: máximo de 10 páginas; fonte Times New Roman; tamanho 12; espaço entrelinhas 1,5; margem esquerda e superior contendo 3 cm e direita e inferior contendo 2 cm) (Obrigatório).
- f) Versão digitalizada do memorial descritivo (formato PDF) - (Normas: máximo 2 páginas; fonte Times New Roman; tamanho 12; espaço entrelinhas 1,5; margem esquerda e superior contendo 3 cm e direita e inferior contendo 2 cm) (Obrigatório).
- g) Carta de intenção à vaga pretendida e motivação para realização do Doutorado (Obrigatório).
- h) Tabela de pontuação preenchida (conforme Anexo 9) e documentada com cópias não autenticadas numeradas de acordo com a ordem da tabela de pontuação. Os documentos comprobatórios devem ser anexados junto à tabela seguindo a ordem de pontuação da mesma, observando e respeitando a pontuação máxima solicitada. É de inteira responsabilidade do candidato a pontuação da tabela, bem como a inserção dos documentos comprobatórios, não sendo analisado e sendo desconsiderada a pontuação sem seu respectivo e adequado comprovante. Só será considerada a pontuação declarada pelo candidato (Obrigatório).
- i) Formulário de requerimento de bolsa de estudo conforme Anexo 11, caso queira concorrer a bolsa em Edital de Bolsas (o qual será publicado após o término deste processo seletivo).

**Observação:** Só serão homologados os inscritos que apresentarem os documentos solicitados obrigatórios supracitados e anexados ao sistema de inscrição no prazo previsto neste Edital.

4.2 Para concorrer às vagas do Programa de Ações Afirmativas na Pós-Graduação (PROAAf-PG), o candidato deve assim indicar no formulário de auto declaração que consta nos Anexos 1, 3, 4, 5 ou 6 deste Edital e entregar a seguinte documentação:

- a) Negros (pretos e pardos): (i) Autodeclaração étnico-racial (Anexo 1). Cabe à Comissão de Heteroidentificação étnico-racial a verificação e decisão sobre a legitimidade da autodeclaração (procedimento descrito no Anexo 2)
- b) Indígenas: (i) cópia simples do Registro Administrativo de Nascimento de Índio (RANI) expedida pela FUNAI; (ii) declaração original de membro pertencente à Comunidade ou

- Aldeia, expedida no ano vigente e assinada por três Lideranças da Comunidade Indígena (Cacique + duas Lideranças) (Anexo 3)
- c) Quilombolas: (i) cópia simples da declaração original expedida pela Fundação Cultural Palmares na qual conste o reconhecimento oficial do quilombo ao qual o candidato pertença; (ii) declaração original da comunidade quilombola, emitida no ano vigente, com a assinatura de três lideranças reconhecidas (Presidente e duas lideranças) na qual conste que o candidato pertence àquela comunidade (Anexo 4); (iii) comprovante de residência ou declaração de residência em/na comunidade quilombola (Anexo 5); (iv) para os quilombos em processo de reconhecimento pela Fundação Cultural Palmares, será aceito um documento que comprove a abertura de processo de reconhecimento nesta Fundação, acompanhado de cópia autenticada da última Ata da reunião dos membros da Comunidade Quilombola assinada pelos presentes no ato da mesma
- d) Pessoa transgênero: (i) Autodeclaração (Anexo 6); (ii) Memorial descritivo (Anexo 7); (iii) certidão de nascimento de inteiro teor (ou número de protocolo do processo administrativo para retificação) e/ou outro documento com nome social. Cabe à Comissão de Heteroidentificação de identidade transgênero a verificação e decisão sobre a legitimidade da autodeclaração (procedimento descrito no Anexo 8), tendo como base a documentação e o Memorial descritivo
- e) Pessoa com deficiência: (i) Laudo médico (via original com no máximo um ano de emissão) que contenha: a) parecer descritivo elaborado pelo médico, em receituário próprio; b) o código da deficiência nos termos da Classificação Internacional de Doenças CID; c) a categoria de deficiência nos termos da legislação vigente.

## 5. Etapas do processo seletivo

**5.1 Primeira etapa:** Prova Escrita (vide assuntos e bibliografia do Anexo 10) correspondendo a 70% do valor da nota final em caráter classificatório, a qual será realizada de forma presencial e individual, com duração de 4 horas, contendo 12 questões discursivas (pontuação de 0,83 por questão), distribuídas entre as áreas do Programa. O candidato deve estar munido de caneta esferográfica azul e calculadora. Não será admitido consulta a nenhuma fonte bibliográfica.

**5.2 Segunda etapa:** Defesa do Projeto de Pesquisa (que deverá ser redigido pelo candidato considerando a adequabilidade ao tema e área pretendida) e do Memorial Descritivo, ambos em caráter eliminatório. Os candidatos que obtiverem nota mínima 7 nesta etapa estarão classificados para a terceira etapa (Análise de Currículo). O projeto de Pesquisa terá peso 7 e o Memorial Descritivo terá peso 3.

**Observação:** A apresentação do Projeto de Pesquisa terá o tempo de 15-20 min e a apresentação do Memorial Descritivo terá o tempo de 5-10 min. A avaliação e arguição será realizada por professores da Comissão de Seleção após o término de ambas as apresentações. Será avaliada a profundidade de conhecimento quanto ao tema do projeto e assuntos relacionados à área de interesse do candidato.

**5.3 Terceira etapa:** Análise de currículo correspondendo a 30% do valor da nota final, em caráter classificatório, a partir da análise da documentação dos candidatos. A Tabela de Pontuação (Anexo 9) deverá ser preenchida pelo candidato, conforme orientações descritas no item 4.1 deste Edital.

## 6. Considerações gerais sobre o processo seletivo

6.1 A nota da Prova Escrita e a nota da Avaliação dos Currículos serão normalizadas com base na maior nota de cada etapa.

6.2 As pontuações de todas as etapas serão expressas com duas casas decimais após a vírgula.

6.3 Em caso de empate na nota final, serão utilizados os seguintes critérios: 1º) candidato com maior nota na Prova Escrita; 2º) Caso exista empate na nota na Prova Escrita, o critério de desempate será a idade (o candidato de maior idade terá prioridade na colocação).

6.4 A Prova Escrita será realizada em local que será divulgado no site (<https://ppgqta.furg.br/>) do Programa.

6.5 A prova poderá ser realizada em outro município desde que exista demanda de candidato e ao menos um docente responsável pela aplicação da Prova em sua Universidade. Neste caso, o docente responsável pela aplicação da prova deverá enviar e-mail (dentro do período de inscrições) para a secretaria do PPGQTA ([ppgquimica@furg.br](mailto:ppgquimica@furg.br)), solicitando a aplicação da prova fora do Campus Carreiros (Rio Grande/RS) ou Campus da FURG em Santo Antônio da Patrulha/RS e informando o local da aplicação assim como o nome do(s) candidato(s) inscrito(s) para realizar a prova na respectiva Universidade. A coordenação do PPGQTA enviará e-mail ao docente responsável no caso da confirmação da realização da prova.

6.6 As defesas do Projeto de Pesquisa e de Memorial Descritivo serão realizadas em local que será divulgado no site (<https://ppgqta.furg.br/>) do Programa.

6.7 Se estiver em outro município, as defesas do Projeto de Pesquisa e de Memorial Descritivo poderão ser realizadas por videoconferência, seguindo as mesmas regras supracitadas no item 6.5 deste Edital para a aplicação de Prova em outro município. É de inteira responsabilidade do candidato a eficiência do sistema de comunicação via videoconferência. Não serão tolerados atrasos. A ordem das apresentações será divulgada juntamente com a lista dos candidatos homologados.

## 7. Matrícula

7.1 Os candidatos aprovados neste processo seletivo estarão aptos a efetuar matrícula no PPGQTA em data que será informada por e-mail aos aprovados.

7.2 Os candidatos aprovados devem entrar em contato com os possíveis orientadores (consultar informações no site do programa [ppgqta.furg.br](https://ppgqta.furg.br/)).

7.3 No caso de ter mais de um candidato interessado pela mesma vaga, o orientador definirá qual candidato irá ocupar a vaga e os critérios de desempate devem ser estabelecidos pelo orientador.

7.4 A secretaria do PPGQTA entrará em contato com os aprovados para informar a documentação necessária e os prazos para a matrícula.

**ANEXO 1 - Modelo de Autodeclaração Étnico-Racial****AUTODECLARAÇÃO ÉTNICO-RACIAL**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, portador do documento de identidade nº \_\_\_\_\_, emitido por \_\_\_\_\_ em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, candidato para a vaga do curso \_\_\_\_\_ para fins específicos de atender ao item \_\_\_\_\_ do EDITAL DE SELEÇÃO \_\_\_\_\_, declaro que sou ( ) preto ( ) pardo.

Estou ciente de que prestar informações falsas relativas às exigências estabelecidas quanto à autodeclaração incorre em, além da penalização prevista em lei, desclassificação do Processo Seletivo e recusa/cancelamento da inscrição e matrícula no curso, o que poderá acontecer a qualquer tempo.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do candidato

## ANEXO 2 – Procedimentos de heteroidentificação étnico-racial

1. Acolher o candidato e solicitar que assine Ata de Presença.
2. Ligar a câmera para iniciar a gravação, deixando o candidato ciente do procedimento.
3. Explicar ao candidato o processo de heteroidentificação e o que isso implica para sua matrícula:
  - a) A heteroidentificação é um processo complementar à autodeclaração, e visa reconhecer, por meio do fenótipo, sua condição de preto ou pardo.
  - b) O procedimento de heteroidentificação é inteiramente gravado e o arquivo será mantido em sigilo junto à secretaria da Unidade Acadêmica, sendo usada apenas para fins de verificação, se necessário.
  - c) O único critério de verificação utilizado será o fenótipo do candidato.
4. O candidato deverá ler, em voz alta e de forma clara, todo o conteúdo de sua autodeclaração.
5. Encerrada a gravação e dispensado o candidato, a comissão deverá deliberar, em conjunto, sobre o parecer a ser emitido (favorável ou desfavorável).
6. Em caso de indeferimento, a comissão deverá relatar detalhadamente na Ata os motivos.
7. Em caso de indeferimento, o candidato poderá entrar com recurso à Comissão Permanente de Heteroidentificação da Universidade, nos termos do Edital.

## ANEXO 3 – Modelo da Declaração da Comunidade Indígena

### DECLARAÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA

Nós, abaixo – assinados, Aldeia Indígena \_\_\_\_\_ certificada pela FUNAI, Processo nº \_\_\_\_\_, para fins específicos de atender ao item \_\_\_\_\_ do EDITAL DE SELEÇÃO \_\_\_\_\_ da

Universidade Federal do Rio Grande - FURG, que \_\_\_\_\_ CPF, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_ é MEMBRO PERTENCENTE a esta Comunidade INDÍGENA, situada no(s) Município(s) de \_\_\_\_\_, no Estado \_\_\_\_\_.

Estamos ciente de que, se for detectada inveracidade na declaração, o estudante estará sujeito às penalidades previstas em Lei e no item \_\_\_\_\_ do referido edital.

Por ser verdade, assinamos a presente declaração:

1 – Cacique da Comunidade: \_\_\_\_\_ (nome por extenso) CPF \_\_\_\_\_, Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefones para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_  
Assinatura \_\_\_\_\_.

2 – Liderança da Comunidade: \_\_\_\_\_ (nome por extenso) CPF \_\_\_\_\_, Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefones para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.  
Assinatura \_\_\_\_\_.

3 – Liderança da Comunidade: \_\_\_\_\_ (nome por extenso) CPF \_\_\_\_\_, Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefones para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.  
Assinatura \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

## ANEXO 4 – Modelo da Declaração da Comunidade Quilombola

### DECLARAÇÃO DA COMUNIDADE QUILOMBOLA

Nós, abaixo – assinados, Comunidade Quilombola \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ certificada  
pela Fundação Palmares, Processo nº \_\_\_\_\_, fins  
específicos de atender ao item \_\_\_\_\_ EDITAL DE  
SELEÇÃO \_\_\_\_\_ da  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG, que \_\_\_\_\_  
CPF \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_ é MEMBRO PERTENCENTE a esta  
Comunidade QUILOMBOLA, situada no(s) Município(s) de \_\_\_\_\_ no  
Estado \_\_\_\_\_  
Estamos ciente de que, se for detectada inveracidade na declaração, o estudante estará sujeito às  
penalidades previstas em Lei e no item \_\_\_\_\_ do referido edital.  
Por ser verdade, assinamos a presente declaração:

1 – Presidente da Comunidade: \_\_\_\_\_ (nome por  
extenso) CPF \_\_\_\_\_, Endereço: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Telefones para  
contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.

Assinatura \_\_\_\_\_

2 – Liderança da Comunidade: \_\_\_\_\_ (nome por  
extenso) CPF \_\_\_\_\_, Endereço: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Telefones para  
contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.

Assinatura \_\_\_\_\_

3 – Liderança da Comunidade: \_\_\_\_\_ (nome por  
extenso) CPF \_\_\_\_\_, Endereço: \_\_\_\_\_

Telefones para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.

Assinatura \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, de 201\_\_\_\_



## ANEXO 5 – Modelo da Declaração de Residência

### DECLARAÇÃO DE RESIDÊNCIA

As lideranças comunitárias abaixo identificadas, do Quilombo \_\_\_\_\_, DECLARAM, fins específicos de atender ao item \_\_\_\_\_ EDITAL DE SELEÇÃO \_\_\_\_\_ da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, que \_\_\_\_\_, cadastrado(a) no CPF sob o número \_\_\_\_\_, é quilombola pertencente ao Quilombo \_\_\_\_\_ e reside na comunidade quilombola \_\_\_\_\_, localizada no município \_\_\_\_\_, UF \_\_\_\_\_. Declaram ainda, que são lideranças reconhecidas da comunidade quilombola onde reside o quilombola mencionado acima. Por ser expressão da verdade, firmamos e datamos a presente declaração.

\_\_\_\_\_  
Local e data (Informar a Cidade, a UF e o dia, mês e ano da emissão)

#### LIDERANÇA 1

Nome completo: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Assinatura: \_\_\_\_\_

#### LIDERANÇA 2

Nome completo: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Assinatura: \_\_\_\_\_

#### LIDERANÇA 3

Nome completo: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Assinatura: \_\_\_\_\_

Obs 1: Esta declaração deverá ser utilizada para fins de comprovante de residência do estudante em comunidade quilombola, quando a Fundação Cultural Palmares não declarar a residência do estudante em comunidade quilombola.

Obs 2: Se os líderes ou alguns dos líderes signatários da declaração possuir algum vínculo com alguma entidade representativa da comunidade, essa situação deverá ser identificada na declaração, mediante a indicação do nome e aposição do carimbo do CNPJ da entidade a qual representa.

## Anexo 6 – Modelo de autodeclaração de identidade transgênero

### AUTODECLARAÇÃO DE IDENTIDADE TRANSGÊNERO

Eu, \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, portador do documento de identidade nº. \_\_\_\_\_, emitido por \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, candidato para a vaga do curso \_\_\_\_\_ para fins específicos de atender ao item \_\_\_\_\_ do EDITAL DE SELEÇÃO \_\_\_\_\_, declaro minha identidade transgênero (travesti ou transexual). Estou ciente de que prestar informações falsas relativas às exigências estabelecidas quanto à autodeclaração incorre em, além da penalização prevista em lei, desclassificação do Processo Seletivo e recusa/cancelamento da inscrição e matrícula no curso, o que poderá acontecer a qualquer tempo. Afirmo ainda que o nome utilizado no preenchimento acima e também na ficha de inscrição é aquele que deve ser utilizado, mesmo que seja distinto de meu registro civil, vedando o uso de outra identificação, a fim de garantir o que estabelece Resolução 11/2022 do CONSUN da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do candidato

## **ANEXO 7 – Modelo de Memorial descritivo de identidade transgênero**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Não ultrapassar duas páginas (Times New Roman, fonte 11, espaçamento 1,5)

NOME DO CANDIDATO:

#### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

1. O candidato deve:

- a) apresentar memorial descritivo (modelo acima), não ultrapassando duas páginas (Times New Roman, fonte 11, espaçamento 1,5);
- b) anexar o memorial no SIPOSG no momento da inscrição;
- c) assinar o memorial no momento da verificação pela comissão de heteroidentificação.

2. O memorial descritivo deverá:

- a) descrever a vivência da transição corporal e/ou social de identidade de gênero, assim entendidas como o conjunto de características que compõem a transexualidade e/ou travestilidade.

## ANEXO 8 – Procedimentos de heteroidentificação de identidade transgênero

1. Acolher o candidato, solicitar documento com nome social e/ou registro civil retificado e solicitar que assine a Ata de Presença.
2. Ligar a câmera para iniciar a gravação, deixando o candidato ciente do procedimento.
3. Explicar ao candidato o processo de heteroidentificação e o que isso implica para sua matrícula:
  - a) A heteroidentificação é um processo complementar à autodeclaração, e visa reconhecer a identidade transgênero do candidato.
  - b) O procedimento de heteroidentificação é inteiramente gravado e o arquivo será mantido em sigilo junto à secretaria da Unidade Acadêmica, sendo usada apenas para fins de verificação, se necessário. c) A verificação será baseada na documentação e no memorial descritivo entregues pelo candidato.
4. O candidato deverá ler, em voz alta e de forma clara, todo o conteúdo de sua autodeclaração.
5. Encerrada a gravação e dispensado o candidato, a comissão deverá deliberar, em conjunto, sobre o parecer a ser emitido (favorável ou desfavorável).
6. Em caso de indeferimento, a comissão deverá relatar detalhadamente na Ata os motivos.
7. Em caso de indeferimento, o candidato poderá entrar com recurso à Comissão Permanente de Heteroidentificação da Universidade nos termos do Edital.

## ANEXO 9 - Tabela de Pontuação Curricular - Doutorado

Candidato: \_\_\_\_\_

### 1. Atuação Profissional

| Tipo de documento  | Pontos           | Quant. | Pontuação do candidato | Pontuação Máxima |
|--|------------------|--------|------------------------|------------------|
| 1.1. Monitoria   | 0,2 (por ano)    |        |                        | 0,4              |
| 1.2. Experiência de Iniciação Científica, Iniciação Docência ou Extensão (voluntária ou com bolsa) | 0,2 (por ano)    |        |                        | 0,4              |
| 1.3. Estágio não-curricular (com comprovação por contrato ou similar)                              | 0,15 (por ano)   |        |                        | 0,3              |
| 1.4. Experiência Docente (com comprovação por contrato ou carteira assinada)                       | 0,5 (por ano)    |        |                        | 2,0              |
| 1.5. Experiência técnica/profissional na área  | 0,25 (por ano)   |        |                        | 1,0              |
| 1.6. Outros: Ministrante de palestras, ministrante de minicursos, consultoria técnica na área      | 0,05 (por ativ.) |        |                        | 0,3              |
|  |                  |        | Total                  |                  |
| Total normalizado (máximo 3,0 pontos)  |                  |        |                        |                  |

### 2. Atividades Científicas

| Tipo de documento  | Pontos             | Quant. | Pontuação do candidato | Pontuação Máxima |
|--|--------------------|--------|------------------------|------------------|
| 2.1. Livro - organização, edição ou autoria (com ISBN)   | 1,0 (por livro)    |        |                        | 2,0              |
| 2.2. Capítulo de livro (com ISBN)  | 0,5 (por capítulo) |        |                        | 1,0              |
| 2.3. Artigo completo aceito ou publicado em revista/periódico I (com ISSN)   | 1,0 (por artigo)   |        |                        | 4,0              |
| 2.4. Artigo completo submetido em revista indexada   | 0,1 (por artigo)   |        |                        | 0,2              |
| 2.5. Artigo completo ou resumo expandido em anais de congressos  | 0,2 (por artigo)   |        |                        | 0,6              |
| 2.6. Pedido de proteção de propriedade intelectual (Depósito de Patente)   | 1,0 (por patente)  |        |                        | 3,0              |
| 2.7. Concessão de propriedade intelectual (Concessão de Patente)   | 2,0 (por patente)  |        |                        | 4,0              |
| 2.8. Resumo publicado em anais de congressos internacionais  | 0,15 (por resumo)  |        |                        | 0,75             |
| 2.9. Resumo publicado em anais de congressos nacionais   | 0,10 (por resumo)  |        |                        | 0,8              |
| 2.10. Resumo publicado em anais de congressos regionais  | 0,05 (por resumo)  |        |                        | 0,25             |
| 2.11. Resumo publicado em anais de congressos/salões de iniciação científica, mostras universitárias ou similares      | 0,02 (por resumo)  |        |                        | 0,1              |
| 2.12. Apresentação oral de trabalhos em congressos/eventos   | 0,20 (por apres.)  |        |                        | 0,6              |
| 2.13. Apresentação oral de trabalhos em congressos/salões de iniciação científica, mostras universitárias ou similares | 0,05 (por apres.)  |        |                        | 0,3              |
| 2.14. Participação em congressos e similares   | 0,05 (por partic.) |        |                        | 0,3              |
| 2.15. Participação em minicursos (acima de 8h)   | 0,1 (por partic.)  |        |                        | 0,3              |
| 2.16. Prêmios na área  | 0,15 (por prêmio)  |        |                        | 0,3              |
| 2.17. Organização de evento  | 0,1 (por organiz.) |        |                        | 0,2              |
| 2.18. Participação em direção de entidade/organização estudantil   | 0,1 (por ano)      |        |                        | 0,2              |
| 2.19. Participação em órgãos de gestão acadêmica (conselhos, núcleos ou equivalentes)                                  | 0,1 (por ano)      |        |                        | 0,2              |
|  |                    |        | Total                  |                  |
| Total normalizado (máximo 7,0 pontos)  |                    |        |                        |                  |

## ANEXO 10 - BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA A PROVA ESCRITA

### 1. QUÍMICA INORGÂNICA

**Ácidos e bases:** Ácidos e bases de Lewis e Bronsted.

**Estrutura atômica:** Teorias atômicas. Espectros atômicos de raios. Propriedades Ondulatórias. Números Quânticos. Configurações Atômicas e Periodicidade.

**Estequiometria:** Relações de massa em reações químicas, rendimento.

**Ligações e estrutura molecular:** Ligações químicas em compostos iônicos. Modelo da repulsão de pares eletrônicos da camada de valência. Teoria da ligação de valência: hibridização, ressonância. Teoria do Orbital Molecular: Diagrama de Energia dos Orbitais Moleculares. Interpretação das ligações químicas de espécies moleculares diatômicas e triatômicas. Ordem de ligação. Propriedades. Interações intermoleculares.

**Compostos de coordenação:** Histórico. Definição. Nomenclatura. Estereoquímica. Número de coordenação. Isomeria. Teoria da ligação de valência. Teoria do campo cristalino. Teoria do orbital molecular para complexos octaédricos e tetraédricos.

#### Bibliografia recomendada:

- Atkins, P; Jones, L.; Princípios de Química, Tradução: Caracelli, I. 14S., Bookman, Porto Alegre, 2001.

– Lee, J. D. Química Inorgânica não tão Conscisa, Ed. Edgard Blücher, RJ, 1999.

### 2. QUÍMICA ANALÍTICA

**Química analítica clássica:** Constantes de equilíbrio: produto de solubilidade, constante de dissociação e pH, equação de Nerst e potencial redox. Soluções: formas de expressar concentração das soluções (molaridade, concentração massa/volume ou volume/volume), padronização de soluções e padrões primários.

**Análise instrumental:** Espectrometria: lei de Beer e seus desvios, princípios da instrumentação, métodos de espectrometria atômica, emissão por chama, emissão por plasma, absorção atômica, espectrometria na região do UV-Vis, forma de quantificação, curva de calibração, adição de padrão, padrão interno; Eletroanalítica: potenciometria, titulação potenciométrica, tipos de eletrodos, eletrodos de pH, voltametria, polarografia; Cromatografia: HPLC: princípio da técnica, fase normal e fase reversa, detectores, análise quali-quantitativa. GC: princípios da técnica, detectores e análise quali-quantitativa.

#### Bibliografia recomendada:

- Skoog, D. A., Holler, F. J., Nieman, T. A., Princípios de Análise Instrumental, 5ª 14S., Bookman, 2002.

- Harris, D. C.; Análise Química Quantitativa, 6ª 14S. LTC Editora, 2005.

### 3. QUÍMICA ORGÂNICA

**Nomenclatura de compostos orgânicos;**

**Estruturas Orgânicas; Isomeria; Estereoquímica, Mecanismos de Reações:** Substituição Nucleofílica Alifática. Substituição Eletrofílica Aromática. Eliminações. Adição Eletrofílica. Adição Nucleofílica. Reações de condensações de compostos carbonílicos.

**Noções de métodos químicos e físicos de análise e identificação de compostos orgânicos:** Espectroscopia no Infravermelho. Espectroscopia no ultravioleta. Ressonância de núcleo de hidrogênio e carbono-13 e espectrometria de massa.

**Bibliografia recomendada:**

- Solomons, T. W. G., Organic Chemistry, 8ª ed., LTC Editora, 2006.
- Bruice, P. Y. Química Orgânica, 4ª ed., Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **4. FÍSICO-QUÍMICA**

**Termodinâmica:** Primeira lei da termodinâmica. Entalpia das mudanças químicas e físicas, Entropia, Processos espontâneos. Segunda Lei – Energia livre de Gibbs, Equilíbrio químico, Termodinâmica dos sistemas vivos e do meio ambiente. Espontaneidade.

**Cinética Química:** Velocidade de reação, Leis de velocidade, Relação concentração versus tempo, Constante de velocidade, Dependência com a temperatura, Energia de ativação, Catálise: Homogênea, heterogênea e enzimática.

**Equilíbrio:** Diagramas de fases, aspectos termodinâmicos de transições de fases, equilíbrio químico, reações químicas espontâneas, resposta do equilíbrio às condições do sistema. Eletroquímica. Eletroquímica do equilíbrio.

**Bibliografia recomendada:**

- Atkins, P.W., Jones L., Princípios de Química, 1999.
- Atkins, P.W., de Paula, J., Físico-Química, vol. 1 e vol. 2, 9ª Ed.

## Anexo 11 - FORMULÁRIO DE REQUERIMENTO DE BOLSA DE ESTUDO

Eu, \_\_\_\_\_, caso aprovado (a) na Seleção referente ao Edital 04/2023 do Programa de Pós-graduação em Química Tecnológica e Ambiental, área \_\_\_\_\_, venho através do presente demonstrar interesse na cota de bolsa de estudo deste programa.

Declaro, para os devidos fins, que estou ciente que a disponibilidade de bolsas será divulgada e previstas no Edital do Bolsas e concordo com as regras para a concessão previstas segundo normas da CAPES, FURG e PPGQTA, assim como estou ciente das normativas vigentes para concessão de bolsas.

Rio Grande (RS) \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura