



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

## INSTITUTO DE QUÍMICA

### NORMAS COMPLEMENTARES E CALENDÁRIO

#### PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA PROFESSOR SUBSTITUTO

#### DEPARTAMENTO DE FÍSICO-QUÍMICA - IQ/UFRJ

#### Edital UFRJ nº 113, de 30 de janeiro de 2025

Processo Seletivo Simplificado (PSS) para Contratação Temporária de Pessoal

<https://concursos.pr4.ufrj.br/index.php/72-edital-n-881-de-21-de-outubro-de-2024/789-edital-n-113-de-30-de-janeiro-de-2025>

**Centro:** CCMN

**Unidade:** INSTITUTO DE QUÍMICA

**Departamento:** FÍSICO-QUÍMICA

**Sector / Área:** FÍSICO-QUÍMICA

**Código da Opção de Vaga:** PSS-019

### 1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

#### Sobre a inscrição no Processo Seletivo Simplificado

Em respeito ao subitem 6.2 do Edital UFRJ nº 113, de 30 de janeiro de 2025, a inscrição no Processo Seletivo Simplificado (PSS) é gratuita e deverá ser realizada **exclusivamente** através do e-mail: [dfq@iq.ufrj.br](mailto:dfq@iq.ufrj.br), no período compreendido entre as **10h do dia 10 de fevereiro de 2025** e as **17h do dia 14 de fevereiro de 2025** (horário oficial de Brasília - DF). No e-mail, o candidato deverá digitar no campo Assunto: **Edital113/2025 – PSS-019**.

No ato da inscrição por e-mail, o candidato deverá enviar, no mesmo e-mail, toda documentação indicada no subitem 6.3 do Edital.

Estará impedido de participar do Processo Seletivo Simplificado o candidato que não realizar sua inscrição de acordo com os termos dos subitens 6.2 e 6.3 do Edital.

#### Sobre as etapas do Processo Seletivo Simplificado

O Processo Seletivo Simplificado será constituído de duas fases, nos termos do subitem 8.2 do Edital:

**Primeira Fase:** Análise de Currículo Simplificada (eliminatória)

**Segunda Fase:** Prova Escrita (eliminatória)

Prova Didática (eliminatória)

Cada prova da Segunda Fase valerá 10,0 (dez vírgula zero) pontos.

Será reprovado o candidato que lograr nota inferior a 6,0 (seis vírgula zero) em quaisquer das provas (Escrita e Didática).

**Será aprovado o candidato que atingir média ponderada das provas (Escrita e Didática) igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero).**

Os candidatos aprovados serão classificados pela média ponderada das notas das provas (Escrita e Didática), expressa com uma casa decimal.

Todas as etapas ocorrerão na sala 405 do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química da UFRJ. Endereço: Avenida Athos da Silveira Ramos, 149, Centro de Tecnologia, Bloco A, 4º Andar, Cidade Universitária, 21941-909, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

Os resultados de cada etapa serão divulgados no mural da secretaria do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química da UFRJ, sala 408. É de responsabilidade do candidato verificar sua situação, se apto ou não, após cada etapa do Processo Seletivo Simplificado.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

## INSTITUTO DE QUÍMICA

### 2. PARÂMETROS DE ADMISSIBILIDADE

Graduação e pós-graduação (*stricto sensu*) em Química, Farmácia, Engenharia Química ou áreas afins.

### 3. MODALIDADE DO PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

Presencial.

### 4. ETAPAS DO PROCESSO SELETIVO

#### Primeira Fase – Análise de Currículo Simplificada (ACS)

A Análise de Currículo Simplificada será realizada pela Banca Examinadora e levará em consideração apenas os títulos acadêmicos dos candidatos, de acordo com a tabela de pontuação a seguir:

Título	Pontuação
Graduação	5,0
Mestrado	2,0
Doutorado	3,0
Doutorado direto	5,0

Estará apto para prosseguir no Processo Seletivo Simplificado o candidato que lograr pontuação igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero).

#### Segunda Fase – Prova Escrita (PE) (Eliminatória)

A Prova Escrita é eliminatória e será manuscrita. Para a realização da prova, serão sorteados **dois** dos sete pontos listados no item 5 deste documento. A prova terá duração máxima de 03 (três) horas: a primeira hora será reservada apenas para consulta a material bibliográfico pessoal, enquanto as duas horas subsequentes serão destinadas à etapa de dissertação livre sobre os temas sorteados. O candidato deverá usar caneta esferográfica azul ou preta. Todos os candidatos farão a prova na mesma sala e horário. Será considerado apto para a Prova Didática o candidato que lograr nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero).

#### Segunda Fase – Prova Didática (PD) (Eliminatória)

Para a realização da Prova Didática, será sorteado **um** dos cinco pontos restantes após o sorteio da Prova Escrita. A listagem dos candidatos aptos para a realização da Prova Didática será divulgada por e-mail, para todos os candidatos, juntamente com as informações atinentes à realização da prova, incluindo horário e local. A prova será realizada seguindo a ordem de inscrição dos candidatos. O candidato deverá ministrar aula sobre o ponto sorteado, com duração mínima de 40 (quarenta) e máxima de 50 (cinquenta) minutos, utilizando os recursos disponibilizados: computador, data show e quadro branco. É vedado a qualquer candidato assistir a prova dos demais candidatos concorrentes. As provas didáticas são abertas ao público em geral.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

## INSTITUTO DE QUÍMICA

### 5. PROGRAMA DE PONTOS DAS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

- 1) Primeira lei da termodinâmica: trabalho, calor, energia interna e entalpia. Termoquímica.
- 2) Segunda lei da termodinâmica: entropia. Terceira lei da termodinâmica e as entropias absolutas. Energia de Gibbs e energia de Helmholtz.
- 3) Equilíbrio de fases para substâncias puras. Diagramas de fases.
- 4) Termodinâmica das misturas e soluções. Grandezas parciais molares. Potencial químico.
- 5) Soluções ideais e não-ideais. Propriedades coligativas.
- 6) Equilíbrio químico homogêneo em fase gasosa e em fase líquida.
- 7) Postulados da mecânica quântica. Aplicação da equação de Schrödinger a problemas com soluções exatas: partícula na caixa unidimensional, oscilador harmônico e rotor rígido.

### 6. CRONOGRAMA DO PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

Todas as etapas ocorrerão, presencialmente, na sala 405 do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química da UFRJ.

Será desclassificado o candidato que não se apresentar para as provas (Escrita e Didática) nos horários estabelecidos no Cronograma.

**O Cronograma do Processo Seletivo está sujeito a alterações, sempre com a anuência dos candidatos.**

<b>Dia 21/02/2025 (sexta-feira)</b>	
10:00	Análise de Currículo Simplificada (ACS) <b>Expediente interno da Banca Examinadora</b>
12:00	Divulgação do resultado da Análise de Currículo Simplificada
<b>Dia 24/02/2025 (segunda-feira)</b>	
10:00	Abertura das provas presenciais <b>Todos os candidatos deverão estar presentes</b>
10:10	Sorteio dos pontos das Provas Escrita e Didática
10:15 às 11:15	Consulta a material bibliográfico pessoal, por parte dos candidatos, para a Prova Escrita
11:15 às 13:15	Prova Escrita
18:00	Divulgação do resultado da Prova Escrita e início do prazo para a interposição de recurso contra o resultado da Prova Escrita. Os recursos deverão ser enviados exclusivamente para os e-mails: <a href="mailto:dfq@iq.ufrj.br">dfq@iq.ufrj.br</a> <a href="mailto:bitzer@iq.ufrj.br">bitzer@iq.ufrj.br</a>
<b>Dia 25/02/2025 (terça-feira)</b>	
18:00	Fim do prazo para a interposição de recurso contra o resultado da Prova Escrita.
20:00	Resultado da análise dos recursos
<b>Dia 26/12/2025 (quarta-feira)</b>	
10:00 às 15:00	Prova Didática (40 a 50 min para cada candidato) <i>Apenas os candidatos aprovados na Prova Escrita estarão aptos a realizar a Prova Didática</i>
16:00	Divulgação pública do Resultado Final

**ESTE CRONOGRAMA ESTÁ SUJEITO A MODIFICAÇÕES**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**INSTITUTO DE QUÍMICA**

---

**7. CÁLCULO NA NOTA FINAL (NF)**

$$NF = (PE + PD) / 2.$$

**Estará aprovado o candidato que obtiver NF igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero).**

**8. BANCA EXAMINADORA DO PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO**

- Prof. Rodrigo da Silva Bitzer (presidente) – Departamento de Físico-Química - IQ/UFRJ
- Prof. Grazieli Simões – Departamento de Físico-Química - IQ/UFRJ
- Prof. Cristian Follmer – Departamento de Físico-Química - IQ/UFRJ