



EDITAL PPGQ Nº 001/2018

ABRE INSCRIÇÃO, FIXA DATA, HORÁRIO E CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE ESTUDANTES PARA INGRESSAR NO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM QUÍMICA APLICADA DO PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM QUÍMICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS.

A Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ) do Centro de Ciências Tecnológicas da Universidade do Estado de Santa Catarina (CCT/UDESC), no uso de suas atribuições, torna público a todos quanto virem o presente Edital, ou dele tiverem conhecimento, que serão abertas as inscrições e o processo de seleção para o CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM QUÍMICA APLICADA, para ingresso no semestre 2018/1, e estabelece nesse edital as normas para o processo seletivo.

1. Das disposições gerais

Art. 1º - A seleção dos candidatos ao Curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ/CCT/UDESC) será realizada com base nos critérios de classificação apresentados neste edital.

Art. 2º - É de responsabilidade exclusiva do candidato a observância dos procedimentos e prazos estabelecidos nas normas que regulamentam o processo seletivo para ingresso no curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do PPGQ/CCT/UDESC. Informações adicionais poderão ser prestadas pelo e-mail: ppgq.cct@udesc.br ou pelo telefone: **(47) 3481-7691**.

§ 1º. Os alunos regulares do PPGQ que tiverem interesse em bolsa de estudos poderão participar do presente processo seletivo para fins classificatórios, concorrendo igualmente por bolsas com alunos que estarão prestando o processo para fins de ingresso no programa.

§ 2º. Os alunos regulares do PPGQ que estiverem concorrendo somente à bolsa estarão dispensados de realizar a arguição e não concorrerão às vagas abertas no presente edital, pois já estão regularmente matriculados no programa.

§ 3º. A presente seleção é aberta a candidatos brasileiros e estrangeiros.

2. Das inscrições

Art. 3º - As inscrições serão realizadas **exclusivamente** pela internet, no portal da UDESC, no endereço: <http://www.cct.udesc.br/?idFormulario=311>.



§ 1º. Poderão se inscrever no processo de seleção para ingresso no curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do PPGQ/CCT/UDESC portadores de diploma de graduação em Química e áreas afins ou Ata de Conclusão ou atestado de que o aluno concluiu/concluirá a graduação em 2017/2 emitido pela coordenação do curso de graduação do candidato.

§ 2º. Serão considerados inscritos no processo de seleção para ingresso no curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do PPGQ/CCT/UDESC os candidatos que tiverem sua inscrição homologada pela comissão de seleção.

§ 3º - O período de inscrição para a seleção dos candidatos ao Curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ/CCT/UDESC) será realizado no período abaixo:

Período de Inscrição: de 14/11/2017 a 31/01/2018.

Divulgação das Inscrições Homologadas no site do PPGQ: 05/02/2018.

Art. 4º- Para se inscrever no processo seletivo do PPGQ, os candidatos deverão digitalizar os documentos originais oficiais indicados abaixo, os quais deverão ser anexados no formulário de inscrição na internet, utilizando arquivos no formato PDF com tamanho máximo de 1024 KB (por arquivo anexado):

I. Diploma de Graduação ou Ata de Conclusão ou atestado de que o aluno concluiu/concluirá a graduação em 2017/2 emitido pela coordenação do curso de graduação do candidato.

II. Histórico Escolar de Graduação;

III. Carteira de Identidade e Cadastro de Pessoa Física – CPF (somente para brasileiros);

IV. Certidão de quitação eleitoral, emitida pelo Tribunal Superior Eleitoral, podendo ser obtida pelo site www.tse.jus.br/eleitor/servicos/certidoes/certidao-de-quitacao-eleitoral (somente para brasileiros);

V. Folha de identificação do Passaporte (somente para estrangeiros).

§ 1º. Cópias ilegíveis ou a ausência de algum documento solicitado implica na não homologação da inscrição do candidato. Não caberá à Coordenação de Ensino de Pós Graduação (CEPG) nem à Comissão de Seleção alertar aos candidatos quanto à eventual falta de documentos. Somente serão homologadas as inscrições que estiverem plenamente de acordo com o Edital.

§ 2º. Será permitida a inscrição de candidatos que estejam, comprovadamente, prestes a colarem grau de graduação. A efetiva matrícula no curso de pós-graduação do PPGQ, em caso de aprovação no processo seletivo, estará vinculada à apresentação do diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação no ato da matrícula.

§ 3º. No ato da inscrição, o candidato **deverá indicar prováveis orientadores ou sub-área** de seu interesse.



3. Das vagas

Art. 5º - Serão oferecidas até 14 (quatorze) vagas dispostas em duas linhas de pesquisa: Síntese e Análise Química (sub-área Química Analítica, Química Orgânica e Química Inorgânica) e Aplicação de Compostos Químicos (sub-área Físico-Química).

Parágrafo Único. A Coordenação do curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do PPGQ/CCT/UDESC reserva-se o direito de não preencher o total de vagas oferecidas.

4. Do processo seletivo

Art. 6º - A seleção dos candidatos ao curso de Mestrado Acadêmico em Química Aplicada do PPGQ/CCT/UDESC é realizada pela Comissão Coordenadora do Processo Seletivo do Programa de Pós-Graduação em Química, composta por:

- Presidente: Prof. Dr. Edmar Martendal Dias de Souza
- Prof^a. Dr^a. Karine Priscila Naidek
- Prof. Dr. Samuel Rodrigues Mendes
- Prof. Dr^a. Carla Dalmolin

Art. 7º - O processo seletivo será realizado em três fases:

§ 1º. A **primeira fase** será composta por uma prova escrita e terá caráter classificatório e eliminatório. A bibliografia indicada está descrita no Anexo I.

§ 2º. A **segunda fase** será a arguição do candidato por uma banca composta por no mínimo três membros do PPGQ. Esta etapa analisará o desempenho do candidato na discussão e argumentação de aspectos químicos atuais e pesquisa na área de química. A arguição terá caráter apenas eliminatório. Esta etapa será realizada exclusivamente com os candidatos que foram aprovados na 1ª fase.

§ 3º. A **terceira fase** será a avaliação do currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>), conforme anexo II, e terá apenas caráter classificatório. Esta etapa será realizada exclusivamente com os candidatos que forem aprovados na 2ª fase.

Art. 8º - O processo seletivo será realizado segundo o cronograma apresentado abaixo:

Prova Escrita: 07/02/2018 das 08:00 hs às 12:00 h;

Entrega do Currículo Lattes documentado: 07/02/2018 às 08:00 hs.

Divulgação dos resultados da prova escrita e definição do horário das arguições: 07/02/2018 após as 17:00 hs.

Prazo para recursos: das 08:00 hs de 08/02/2018 às 08:00 hs de 09/02/2018.



Período de arguições: 08/02/2018 a 09/02/2018.

Divulgação do Resultado Final: 09/02/2018 a partir das 17 h no mural da secretaria do PPGQ e em <http://www.cct.udesc.br/?id=1858>.

Art. 9º - A prova escrita será composta por três questões dissertativas de cada uma das áreas indicadas no Anexo I.

§ 1º. O candidato deverá responder 8 (oito) questões entre as apresentadas, sendo obrigatoriamente 2 (duas) de cada sub-área (Analítica, Inorgânica, Orgânica e Físico-Química).

§ 2º. Todas as questões terão o mesmo peso. Em caso de anulação de alguma questão, a pontuação correspondente será distribuída igualmente entre as demais questões.

5. Do local da seleção

Art. 10º- O prédio e a sala onde serão realizadas as provas escritas serão divulgados com uma semana de antecedência de sua realização no mural da secretaria do PPGQ e em <http://www.cct.udesc.br/?id=1858>.

Parágrafo Único. Os candidatos deverão comparecer no local com no mínimo 15 minutos de antecedência portando documento oficial com foto, caneta esferográfica preta ou azul, calculadora não gráfica e currículo Lattes documentado a ser entregue à comissão avaliadora.

6. Dos critérios de classificação

Art. 11º - Na primeira fase, composta pela prova escrita de caráter classificatório e eliminatório, os candidatos que não obtiverem nota igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero) estarão eliminados e não serão avaliados nas fases seguintes do processo seletivo.

Parágrafo Único. A nota da prova escrita será disponibilizada na secretaria do PPGQ no dia indicado no Art. 8º.

Art. 12º- A segunda fase, composta pela arguição, será realizada apenas com os candidatos aprovados na primeira fase, com data e horário a definir com cada candidato pela Comissão do PPGQ, não cabendo recurso, entre os dias apresentados no Art. 8º. Esta fase tem caráter eliminatório, mas não classificatório. Candidatos que não comparecerem à arguição no horário determinado serão eliminados do processo de seleção.

Art. 13º- A terceira fase, composta pela avaliação do currículo Lattes, será realizada com base nas informações da tabela do anexo II e somente serão avaliados os itens lá citados e devidamente documentados.

Art. 14º - A nota final será calculada (com 01 casa decimal) com base na soma do valor total obtido de acordo com os itens explicitados no anexo II (análise de currículo, que irá compor



30% da nota final) e a nota da prova escrita (que irá compor 70% da nota final) conforme a fórmula abaixo:

$$NF = \frac{(CL \times 3) + (PE \times 7)}{10}$$

Onde:

NF = nota final

CL = nota da avaliação do Currículo Lattes

PE = nota da prova escrita

Parágrafo único: em caso de empate na nota final, para fins de classificação para bolsas, o primeiro critério de desempate será a maior nota obtida na prova escrita. Em caso de empate na nota da prova escrita, o desempate será feito com base em sorteio público, na presença dos candidatos envolvidos, e de membro(s) da comissão do processo seletivo.

7. Da Matrícula

Art. 15º- Os candidatos que foram aprovados deverão efetuar sua matrícula pessoalmente na Coordenadoria de Ensino de Pós-Graduação, bloco A e entregar, juntamente com a ficha de matrícula assinada pelo orientador, os seguintes documentos:

- Duas fotocópias autenticadas do Diploma de graduação^{1,2};
- Uma fotocópia autenticada do Histórico escolar¹;
- Uma fotografia 3x4 recente;
- Duas fotocópias simples da carteira de identidade, CPF e título de eleitor
- Duas fotocópias simples da certidão de nascimento e/ou casamento;
- Certidão de quitação da Justiça Eleitoral, podendo ser obtida pelo site: www.tse.jus.br/eleitor/servicos/certidoes/certidao-de-quitacao-eleitoral.

Parágrafo Único. As datas de matrícula serão divulgadas no mural da Coordenadoria de Ensino de Pós-Graduação e no site: <http://www.cct.udesc.br/?id=602>.

Art. 16º - Qualquer interessado pode solicitar matrícula no PPGQ em regime especial, sem vínculo regular com o curso, em uma ou (no máximo) duas disciplinas conforme calendário e edital da Coordenação de Ensino e Pós-Graduação disponível em <http://www.cct.udesc.br/?id=545>. As concessões de matrículas em regime especial estão sujeitas à disponibilidade de vagas e à aprovação do respectivo professor da disciplina do Colegiado do PPGQ.

¹As fotocópias poderão ser autenticadas na Coordenadoria de Ensino de Pós-Graduação mediante apresentação dos documentos originais.

²Conforme Resolução 013/2014 CONSEPE, art. 24 § 1º: Na ausência do diploma, o candidato poderá apresentar declarações de conclusão do curso de graduação com a data de colação de grau. A declaração de conclusão deverá ser substituída pelo diploma devidamente registrado no prazo máximo de até 12 meses da data do início do semestre letivo do curso, sob pena de, não o fazendo, ser desligado do curso.



8. Das disposições finais

Art. 17° - As bolsas existentes serão concedidas de acordo com a ordem de classificação do candidato no processo seletivo.

Parágrafo Único. Não é assegurada a concessão de bolsas de estudos aos candidatos selecionados.

Art. 18° - Em caso de empate terá prioridade o candidato que tiver obtido o conceito mais alto na prova escrita. Se persistir o empate, os candidatos serão convocados, através do e-mail indicado na ficha de inscrição, a participarem de um sorteio público para definir a classificação final.

Art. 19° - A inscrição no processo implica na aceitação plena de todos os termos emitidos nesse edital.

Art. 20° - Os candidatos que não forem classificados dentro do número de vagas oferecidas terão um prazo de 30 (trinta) dias para retirarem o seu currículo Lattes documentado na secretaria do PPGQ. Depois desse prazo os currículos, bem como os documentos comprobatórios serão destruídos.

Art. 21° - Situações não previstas neste edital seguirão o regimento dos cursos *Stricto Sensu* da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e o Regimento Geral da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Art. 22° - Casos omissos, recursos ou situações não previstas no presente Edital de seleção nem nos regimentos citados serão decididos pela Comissão de Seleção.

Art. 23° - Das decisões da Comissão de Seleção cabe recurso ao Colegiado da Pós-Graduação em Química.

Joinville, 14 de novembro de 2017

Prof^a. Dr^a. Marcia Margarete Meier
Coordenadora do PPGQ



ANEXO I

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS ESCRITAS

1. Química Analítica

Equilíbrio e volumetria: ácido-base, precipitação, complexação e oxirredução. Espectrofotometria de absorção molecular no Uv-Vis. Espectrometria de absorção atômica: atomização eletrotérmica, chama e geração de hidretos. Métodos de separação: cromatografia em fase gasosa e cromatografia em fase líquida. Métodos eletroquímicos: potenciometria, voltametria e condutimetria.

- 1.1) HARRIS, D. C. *Análise química quantitativa*. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- 1.2) SKOOG, D. A. *Fundamentos de química analítica*. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
- 1.3) BACCAN, N. *Química analítica quantitativa elementar*. 3ª ed. rev. ampl. e reestruturada. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

2. Química Inorgânica

Modelos de ligação química: Teoria de ligação de valência e Teoria dos orbitais moleculares para moléculas diatômicas, simetria molecular, aspectos básicos da química do estado sólido, conceitos ácido/base de Arrhenius, Bronstead-Lowry, Lewis e Pearson. Química de coordenação: Aspectos gerais, Teoria de ligação de valência, teoria do campo cristalino, teoria dos orbitais moleculares, princípios de magnetismo, espectroscopia eletrônica; aspectos termodinâmicos (efeitos quelato, macrocíclico e templatado), Aspectos básicos da química dos compostos organometálicos.

- 2.1) HUHEEY, J. E., KEITER, E. A.; KEITER, R. L. *Inorganic Chemistry: principles of structure and reactivity*. 4th ed. New York: Harper Collins Publisher, 1993.
- 2.2) MIESSLER, G.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. *Química Inorgânica*. 5ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.
- 2.3) HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A.G. *Inorganic Chemistry*. 3th ed. London: Pearson, 2008.
- 2.4) SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. *Química Inorgânica*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.



3. Química Orgânica

Estereoquímica e análise conformacional: Estereoquímica, diastereoisômeros, enantiômeros, compostos meso e suas propriedades físico-químicas; nomenclatura de estereoisômeros; análise conformacional de compostos cíclicos e acíclicos. Acidez e basicidade: Teoria geral e reações; ácidos e bases orgânicas. Substituição nucleofílica e reações de eliminações: Reações S_N1 , S_N2 , E1 e E2 (aspectos gerais de seus mecanismos e aspectos de estereosseletividade e estereoespecificidade; efeitos dos substituintes e solventes). Adição eletrofílica a alcenos e alcinos: Aspectos gerais, mecanismos, estereo e regioseletividade das reações de adição a alcenos e alcinos. Compostos aromáticos: Aromaticidade; reações de substituição eletrofílica aromática do benzeno e seus derivados; reações de substituição eletrofílica aromática: efeitos de substituintes ativadores e desativadores. Reações de substituição nucleofílica aromática. Compostos carbonílicos: Reações de adição nucleofílica a aldeídos e cetonas; reações de ácido carboxílicos e seus derivados. Aminas e Álcoois.

3.1) BRUCE, P. Y. *Química Orgânica*. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol. 1 e 2.

3.2) SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. *Química Orgânica*. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 e 2.

3.3) VOLLHARDT, K. P. C; SCHORE, N. E. *Química Orgânica: estrutura e função*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

3.4) CLAYDEN, J.; GREEVES, N. J.; WARREN, S.; *Organic chemistry*. 2nd Ed. Oxford: Oxford University Press, 2012.

4. Físico-Química

Propriedades dos gases: gases ideais e reais. Leis da Termodinâmica: trabalho, calor e energia, entalpia, termoquímica, entropia, critérios de espontaneidade de uma reação química, energia livre de Gibbs, potencial químico. Equilíbrios físicos: diagrama de fases, propriedades das soluções. Equilíbrios Químicos: constante de equilíbrio, resposta do equilíbrio à temperatura e pressão, eletroquímica. Cinética química: lei das velocidades integradas, energia de ativação e complexo ativado, catálise homogênea, catálise heterogênea e fenômenos de adsorção.

4.1) ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 5ª. ed. Porto Alegre : Bookman, 2014.



- 4.2) ATKINS, P.; PAULA, J. de. *Físico-Química*. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 e 2.
- 4.3) LEVINE, I. N. *Físico-Química*. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 e 2.
- 4.4) CASTELLAN, G. W. *Fundamentos de Físico-Química*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.



ANEXO II

TABELA PARA PONTUAÇÃO DO CURRÍCULO LATTES

Prezado Candidato,

Antes de organizar seu CV e encaminhá-lo para o PPGQ, por favor, leia atentamente as instruções abaixo e proceda conforme solicitado.

- 1) Organizar o currículo na ordem dos itens do formulário abaixo.
- 2) Não edite o formulário.
- 3) Numerar todas as páginas, incluindo as de comprovação das atividades.
- 4) Iniciar a documentação com o formulário (abaixo), seguida da cópia de seu CV Lattes e, em seguida, o comprovante.
- 5) O formulário abaixo deve estar preenchido, ou seja, informe seu nome, a pontuação estimada e o(s) número(s) da(s) página(s) em que se encontra(m) o(s) documento(s) referente(s) ao respectivo item.
- 6) Incluir todos os comprovantes de atividades, os quais devem conter o período e a carga horária, quando for o caso. Atividades não comprovadas não serão pontuadas.
- 7) Para comprovar os artigos (publicados ou aceitos), basta anexar a primeira páginas do artigo e/ou carta de aceite do artigo.
- 8) Para trabalhos em eventos científicos, anexar apenas o comprovante de apresentação do trabalho em congresso.
- 9) Atenção especial para os itens com limite de pontuação.
- 10) Somente os itens constantes no formulário serão pontuados. Não anexe documentação adicional.
- 11) A não adequação a estas solicitações incorrerá na não apreciação dos documentos.

Tabela 1. Tabela de pontuação para análise do currículo Lattes

Nome do candidato: _____

ITEM	Pontuação recomendada	Pontuação estimada
1. FORMAÇÃO EDUCACIONAL E TÍTULOS		
Cursos extracurriculares em química ou áreas afins (com, no mínimo, 4 horas de duração)	0,2 ponto/curso (até 1 ponto)	
2. ATIVIDADES CIENTÍFICAS		
Atividades de iniciação científica ou tecnológica (remunerada ou não remunerada). Apresentar documento comprobatório especificando a CH e o período, por ex.: termo de compromisso, declaração da instituição, declaração do orientador.	1 ponto (até 4 pontos)	
Participação em programa de monitoria	0,25 ponto/semestre letivo (até 1 ponto)	
Participação em programa de extensão	0,5 ponto/ano letivo (mínimo 12 h / semana) (até 1 ponto)	
Trabalhos completos publicados ou aceitos, segundo Qualis Química*		
A 1	3,00 pontos/cada	
A 2	2,70 pontos/cada	
B 1	2,40 pontos/cada	
B 2	2,10 pontos/cada	
B 3	1,05 pontos/cada	
B 4	0,90 pontos/cada	
B 5	0,75 pontos/cada	
C	0,60 pontos/cada	
Trabalhos completos publicados ou aceitos em outras áreas ou sem classificação no Qualis Química	<i>será atribuída pontuação de acordo com índice JCR, fator de impacto Thomson Reuters e as regras do Qualis (Tabela A)</i>	
Patentes concedidas e softwares registrados em química ou áreas afins	3 pontos/cada	
Patentes depositadas em química ou áreas afins	0,5 pontos/cada (até 3 pontos)	
** Trabalhos apresentados na forma oral pelo candidato em evento científico com corpo editorial internacionais	1 ponto/cada	
** Trabalhos apresentados na forma oral pelo candidato em evento científico com corpo editorial nacionais	0,4 ponto/cada	
** Trabalhos apresentados na forma oral pelo candidato em evento científico com corpo editorial regionais	0,2 ponto/cada	
** Trabalhos de autoria ou co-autoria do candidato apresentados na forma oral em evento científico com corpo editorial internacionais	0,5 pontos/cada	
** Trabalhos na forma de painel em evento científico com corpo editorial internacionais	0,5 pontos/cada	
** Trabalhos na forma de painel em evento científico com corpo editorial nacionais	0,2 ponto/cada	
** Trabalhos na forma de painel em evento científico com corpo editorial regionais	0,1 ponto/cada (máx. 1,2 pontos)	
Prêmios acadêmicos (<i>em congresso, graduação, etc</i>)	0,2 ponto/cada	
3. ATIVIDADES PROFISSIONAIS EM QUÍMICA E ÁREAS AFINS (até 2 pontos)		
Docência em química que especifique a <u>carga horária e período</u> .	0,5 ponto/semestre	
Atividades profissionais na área de química com registro em carteira profissional ou com documento do empregador que especifique a carga horária (<i>por ex. estágio profissional não obrigatório, etc</i>).	0,5 ponto/semestre (para 20 h/semana)	
Especialização em química ou áreas afins	1 ponto/especialização	

PONTUAÇÃO TOTAL _____

* Segundo o último Qualis disponível na plataforma Sucupira/CAPES – área da Química.

** Trabalhos científicos apresentados na forma de painel e oral (pelo candidato ou outro) não serão bipontuados. Nesses casos, será considerada a pontuação mais alta.



Tabela A (regra Qualis que relaciona com índice JCR fator de impacto Thomson Reuters)

Qualis	Fator Impacto Inferior	Fator Impacto Igual ou Maior	Sem fator de impacto, mas indexados no SCImago ou Scielo
A1	–	4,2	
A2	4,2	3,2	
B1	3,2	2,2	
B2	2,2	1,2	
B3	1,2	0,7	
B4	0,7	0,0	
B5	-	-	X