



EDITAL Nº 67/2019 - Instituto de Química/Câmpus de Araraquara

Acham-se abertas, nos termos do Despacho nº 162/2019 - RUNESP de 05/12/2019, publicado em 06/12/2019 e com base na Resolução UNESP nº 58/2018 e alterações posteriores e Portaria UNESP nº 404/2018, as inscrições do concurso público de Provas e Títulos para contratação de **01(um) PROFESSOR SUBSTITUTO**, por prazo determinado, em caráter emergencial, para atender excepcional interesse público, no 1º semestre letivo de 2020, em 12 horas semanais de trabalho, sob o regime jurídico da CLT e legislação complementar, na **Área de Química Analítica** e na disciplina/conjunto de disciplinas: **Química Analítica Qualitativa, Análise Instrumental, Química Analítica I**, junto ao **Departamento de Química Analítica** do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara.

O contratado deverá exercer as atividades de docência em cursos de graduação nos períodos diurno e/ou noturno, dependendo das necessidades do Departamento.

1. REMUNERAÇÃO

1.1. O salário de Professor Substituto é de R\$ 1.822,73 (Um mil, oitocentos e vinte dois reais e setenta e três centavos), correspondente à referência MS-3.1, em 12 horas semanais, acrescido de benefícios regulamentados internamente.

OBS: Caso o candidato tenha título superior ao exigido, o salário será correspondente à titulação.

Por tratar-se de contratação em caráter emergencial e temporária, ainda que o candidato venha a obter titulação acadêmica superior após a assinatura do contrato, esta não será considerada para fins de aumento salarial.

2. INSCRIÇÕES

2.1. As inscrições serão recebidas no seguinte endereço eletrônico <https://inscricoes.unesp.br/>. O candidato deverá preencher o formulário eletrônico e realizar o pagamento da taxa prevista no edital, através de depósito bancário identificado, no período de **06/01/2020 a 24/01/2020**, no horário das 00:00 às 23:59.

2.2. O candidato que tiver interesse na redução da taxa de inscrição deverá se inscrever nos 02 (dois) primeiros dias do período de inscrição, satisfeitas as exigências do item 5.

3. CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO

3.1. Poderão inscrever-se graduados em curso superior de Química e áreas afins que tenham, no mínimo, título de Doutor. A qualificação necessária à inscrição para o concurso será demonstrada por estudos, em nível de graduação, na área do conhecimento à qual se integra a disciplina ou conjunto de disciplinas objeto do concurso.

3.1.1. Os diplomas de graduação com validade nacional ou os obtidos no exterior serão aceitos para fins de inscrição;

3.1.1.1. Os diplomas de graduação obtidos no exterior deverão estar revalidados por Universidades Públicas, atendendo os termos do artigo 48 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/1996;

3.1.2. Os diplomas de Mestrado e de Doutorado serão aceitos, quando obtidos em cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES e autorizados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE);

3.1.3. Os diplomas de Mestrado e de Doutorado obtidos no exterior serão aceitos, desde que estejam reconhecidos e registrados por universidades que possuam cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES e autorizados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

3.2. O candidato estrangeiro poderá inscrever-se no concurso público com passaporte, entretanto, por ocasião da contratação deverá comprovar, ser portador de visto permanente

ou a cédula de identidade com visto temporário com prazo de validade compatível. Caso ainda não possua, deverá apresentar no prazo de 30 (trinta) dias, cópia simples do protocolo do pedido de visto temporário.

4. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A INSCRIÇÃO

4.1 Para a confirmação da inscrição o candidato deverá apresentar os seguintes documentos descritos nos itens 4.1.1 a 4.1.5, em envelope lacrado, pessoalmente ou por intermédio de procurador regularmente constituído ou via postal, até o último dia do prazo para inscrição, na Seção Técnica de Comunicações do Instituto de Química do Campus de Araraquara, sito à Rua Professor Francisco Degni, nº 55 – Bairro Quitandinha – Araraquara – SP – CEP 14800-060:

OBS: Em caso de entrega dos documentos, pessoalmente ou através de procurador regularmente constituído, na Seção Técnica de Comunicações, deverá ocorrer de segunda a sexta-feira, no horário das 08h30 às 11h30 e das 14h30 às 17h30, no período de 06/01/2020 a 24/01/2020.

4.1.1 formulário de inscrição devidamente preenchido (obtido no item 2.1) e assinado, indicando nome completo, número da cédula de identidade, data de nascimento, filiação, naturalidade, estado civil, residência, profissão e endereço eletrônico, instruindo-o com os seguintes documentos, cópias simples frente e verso;

4.1.2. cédula de identidade ou carteira nacional de habilitação e no caso de candidato estrangeiro: cédula de identidade de estrangeiro com visto temporário e na falta desta, o passaporte;

4.1.3. comprovante de graduação em curso superior de Química e áreas afins, bem como de ser portador do título de Doutor ou cópia da ata de defesa da tese, condicionada a apresentação do título homologado, na ocasião da contratação. (quando for o caso).

4.1.4. comprovante de recolhimento da taxa de inscrição, no valor de R\$ 98,00 (noventa e oito reais).

4.1.5. Curriculum Lattes devidamente documentado das atividades realizadas, em 01 via, (inclusive com o histórico escolar - graduação e pós-graduação do candidato) no qual sejam indicados os trabalhos publicados e todas as demais informações que permitam cabal avaliação do mérito do candidato.

4.2. No caso de inscrição realizada por intermédio de procurador, além da documentação prevista nos itens 4.1.1 a 4.1.5, deverá ser apresentada procuração específica (dispensando o reconhecimento de firma em cartório), juntamente com as cópias simples dos documentos de identificação do candidato e de seu procurador.

4.3. A remessa da documentação em envelope lacrado, deverá ser dirigido para a Seção Técnica de Comunicações no endereço Rua Professor Francisco Degni, nº 55 - Bairro Quitandinha - CEP 14800-060 - Araraquara-SP, sendo considerado a data da postagem. O envelope deverá ser identificado conforme modelo abaixo:

Concurso Público para contratação de Professor Substituto na disciplina/conjunto de disciplinas: **Química Analítica Qualitativa, Análise Instrumental, Química Analítica I.**

Edital nº 67/2019 – IQ/CAR

Nome: _____

RG

Número de Inscrição: _____

Endereço: Rua Professor Francisco Degni, nº 55 - Bairro Quitandinha - Araraquara-SP.

CEP: 14800-060

4.4. A não entrega dos documentos listados, dentro do prazo previsto no item 4.1, implicará no indeferimento da inscrição.

5. REDUÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO – LEI 12.782/2007



5.1. A redução do valor da taxa de inscrição, correspondente a 50% (cinquenta por cento), será concedida aos candidatos interessados que atendam, CUMULATIVAMENTE, os seguintes requisitos:

I - sejam estudantes, assim considerados os que se encontrem regularmente matriculados em curso superior, em nível de graduação ou pós-graduação.

II - percebam remuneração, mensal, inferior a 02 (dois) salários mínimos, ou estejam desempregados.

5.2. A concessão da redução ficará condicionada à apresentação, pelo candidato, no ato da inscrição:

I - quanto à comprovação da condição de estudante, de um dos seguintes documentos:

a) certidão ou declaração, expedida por instituição de ensino pública ou privada;

b) carteira de identidade estudantil ou documento similar, expedido por instituição de ensino pública ou privada, ou por entidade de representação discente;

II - quanto às circunstâncias previstas no inciso II do item 5.1. deste Edital:

a) comprovante de renda, ou de declaração, por escrito, da condição de desempregado.

OBS: O candidato deverá apresentar os documentos originais, bem como as respectivas cópias para conferência e entrega das mesmas, para posterior análise. As cópias apresentadas não serão devolvidas.

5.3. O candidato que tiver interesse na redução da taxa de inscrição, deverá se inscrever nos 02 (dois) primeiros dias do período de inscrição.

5.4. O recebimento dos documentos comprobatórios será procedido pela Seção Técnica de Comunicações, após verificação da autenticidade da documentação apresentada, serão encaminhados à Seção Técnica de Desenvolvimento e Administração de Recursos Humanos - STDARH.

5.5. O deferimento ou indeferimento das solicitações de redução de taxa de inscrição será disponibilizado no local das inscrições no dia 09/01/2020 a partir das 10 horas e, no caso de indeferimento, o prazo para interposição de recurso será de 03 (três) dias contando a data de divulgação.

6. DEFERIMENTO E INDEFERIMENTO DE INSCRIÇÕES

6.1. Findo o prazo previsto no item 2.1, a Comissão Examinadora, em 48 (quarenta e oito) horas depois de publicado no Diário Oficial do Estado-DOE e divulgado no site da Unidade o ato formal de sua constituição, decidirá acerca das inscrições efetuadas, divulgando o ato decisório no endereço eletrônico indicado no edital, com esclarecimentos acerca dos recursos regimentais cabíveis para a hipótese de indeferimento.

6.1.1. Será publicada, no Diário Oficial do Estado - DOE, Poder Executivo - Seção I, a relação dos candidatos que tiveram suas inscrições indeferidas por não se enquadrarem nas exigências estabelecidas no presente edital.

6.1.2. O candidato poderá requerer através do seguinte endereço eletrônico: rh.iq@unesp.br, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data da publicação a que se refere o item anterior, reconsideração quanto ao indeferimento de sua inscrição, que será apreciada pela Congregação do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do prazo final de recurso.

7. COMISSÃO EXAMINADORA

7.1. As provas serão avaliadas por Comissão Examinadora especialmente criada para o certame.

7.2. A Comissão Examinadora será indicada pelo Conselho do Departamento de Química Analítica e constituída por ato formal da Congregação do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara, depois de encerradas as inscrições.

7.3. A Comissão será integrada por 6 (seis) docentes (3 membros titulares e 3 suplentes) da área ou disciplina objeto do concurso e com titulação igual ou superior àquela exigida dos candidatos.

7.4. A composição da Comissão Examinadora será divulgada no endereço eletrônico do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara, paralelamente ao hiperlink de acesso ao edital do concurso, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da realização da primeira prova.

7.5. No prazo de até 2 (dois) dias úteis após a divulgação da Comissão Examinadora (não computado o dia da publicação) poderá ser apresentada, ao Diretor da Unidade, impugnação ao nome de um ou mais membros, titulares ou suplentes, exclusivamente para apontar, de forma fundamentada, a existência de causa de impedimento.

7.6. Terá legitimidade para apresentar a impugnação:

- a) qualquer candidato com inscrição deferida;
- b) membro da Congregação do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara;
- c) membro da própria Comissão.

7.6.1. A impugnação será julgada pelo Diretor da Unidade, no prazo de até 2 (dois) dias, em decisão fundamentada.

7.6.2. Se acolhida a impugnação, competirá ao Diretor da Unidade, de imediato, substituir o membro da Comissão Examinadora, respeitadas as mesmas exigências da formação original e renovada a possibilidade de impugnação a partir da publicação do ato.

7.6.3. Ainda que não haja impugnação formal, o Diretor da Unidade poderá determinar ex officio, de forma fundamentada, a substituição de membro da Comissão caso tenha conhecimento de causa de impedimento não declarada (verdade sabida). Com a nova publicação, observar-se-á o disposto nos itens anteriores desta cláusula.

7.7. Será considerada definitiva a Comissão Examinadora:

- a) quando não tenha sido apresentada qualquer impugnação, com ou sem substituição ex officio;
- b) se a impugnação apresentada não for acolhida;
- c) se acolhida a impugnação, for definitivamente superada a falha.

7.8. A impugnação da Comissão Examinadora deverá ser protocolada na Seção Técnica de Comunicações dentro do prazo previsto no item 7.5.

8. PROVAS, AVALIAÇÃO E JULGAMENTO

8.1. O concurso de provas e títulos constará de três fases:

- I - prova escrita de caráter classificatório;
- II - prova didática, de caráter classificatório;
- III - análise de Curriculum Lattes documentado, de caráter classificatório.

8.2. As provas só terão início depois de publicadas as decisões de recursos eventualmente interpostos contra o indeferimento das inscrições.

Observação: Os candidatos serão convocados para as provas por meio de edital publicado no Diário Oficial do Estado e divulgado no link do concurso.

8.3. Os critérios e respectivas pontuações de avaliação das provas, julgamento, classificação e desempate serão definidos pelo Conselho do Departamento de Química Analítica do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara, valendo-se de legislação específica, elaborada pela unidade e aprovada em Congregação, observadas as seguintes particularidades:

8.3.1. Nas duas primeiras fases do concurso, a avaliação de cada candidato constituirá ato privativo do integrante da Comissão, o qual deverá apresentar as suas notas de forma reservada à Presidência do órgão.

8.3.2. A abertura dos documentos de atribuição de notas será feita em reunião da Comissão e na presença de todos os seus membros titulares, depois de examinados todos os candidatos e esgotadas todas as fases.

8.3.3. A análise referida na terceira fase do concurso poderá ser feita de forma consensual pelos membros da Comissão, antes da abertura das demais notas atribuídas às provas e arguição das fases precedentes, observados os critérios objetivos de pontuação previstos em legislação específica da Unidade e previamente divulgados no edital do concurso.

8.3.4. Apuradas todas as notas, serão divulgadas as médias finais, na ordem de classificação, permitindo a qualquer candidato, a pedido, o acesso às planilhas de composição das notas de todos os candidatos.

8.3.5. O resultado do concurso será homologado pela Congregação do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara e publicado no Diário Oficial do Estado - DOE.

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

9.1. Na avaliação do candidato será adotado o critério de notas de 0 (zero) a 10 (dez) em todas as provas.

9.2. Prova de Análise Curricular (peso 2)

Consistirá na análise das atividades de formação didática e técnico-científica, dos últimos 05 (cinco) anos, com maior relevância para as atividades relacionadas com as disciplinas objeto do concurso.

Serão adotados os seguintes critérios de avaliação e pontuação:

a) Formação/Títulos – pontuação máxima 3,0

- doutorado- 2,0
- doutorando- 0,75
- mestrado- 1,0
- especialização- 0,25

b) Atividades Científicas – pontuação máxima 2,0

- artigos em periódicos – 1,0
- trabalhos em eventos – 0,5
- capítulos de livros e livros- 0,25
- participação em eventos – 0,25

c) Atividades Didáticas - pontuação máxima 4,0

- experiência na Graduação – 2,0
- experiência na disciplina – 1,0
- experiência em outros níveis – 1,0

d) Atividades de Extensão - pontuação máxima 1,0

- atividades de administração, gestão e outras afins na área – 1,0

9.3. Prova Escrita (peso 1)

Será sorteado, na presença dos candidatos, um dos temas definidos pela Comissão Examinadora a partir do programa do concurso, com duração máxima de 03 (três) horas, sendo a primeira hora para consulta e as 02 (duas) horas seguintes para realização da prova. As anotações realizadas no período da consulta, deverão ser efetuadas exclusivamente em papel fornecido pela Comissão Examinadora, a qual será permitido ao candidato utilizar-se dessas anotações na hora da prova.

O tema sorteado na Prova Escrita não será utilizado na Prova Didática.

Serão adotados os seguintes critérios de avaliação e pontuação:

a) Elementos de Conteúdo - máximo 7,0

- Fundamentos Teóricos e Conceituais: 4,0
- Coerência de argumentação: 3,0

b) Elementos Textuais - máximo 3,0

- Correção Gramatical: 1,0
- Clareza e Objetividade: 2,0

9.4. Prova Didática (peso 1)

Consistirá de aula teórica em nível de graduação com duração no mínimo de 40 (quarenta) minutos e no máximo de 60 (sessenta) minutos sobre o tema sorteado, com 24 horas de antecedência, de uma lista organizada pela Comissão Examinadora a partir do programa do concurso.

O tema sorteado na Prova Escrita não será utilizado na Prova Didática.

A ordem de apresentação da aula seguirá a ordem de inscrição no referido concurso.

Serão adotados os seguintes critérios de avaliação e pontuação:

- a) planejamento e organização da aula [até 2,00 (dois) pontos];
- b) clareza expositiva [até 3,50 (três e meio) pontos];
- c) domínio teórico e conceitual do tema [até 3,50 (três e meio) pontos];
- d) adequação da bibliografia sobre o tema [até 1,00 (um) ponto].

10. HABILITAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E DESEMPATE

10.1. Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem média igual ou superior a 07 (sete), atribuídas por, pelo menos, 02 (dois) membros da comissão examinadora.

10.2. A ordem de classificação dos candidatos aprovados será estabelecida em função da maior média final obtida.

10.3. Em caso de igualdade da pontuação final, serão aplicados, sucessivamente, os seguintes critérios de desempate:

- com idade igual ou superior a 60 anos, nos termos da Lei Federal 10.741/2003, entre si e frente aos demais, sendo que será dada preferência ao de idade mais elevada;
- melhor média na prova didática
- melhor média na prova escrita
- melhor pontuação na prova de Análise de Curriculum Lattes

11. DOS RECURSOS

11.1. Caberá recurso, devidamente fundamentado, à Congregação, nas seguintes hipóteses:

I - contra a decisão de indeferimento da inscrição, no prazo de 3 (três) dias úteis após a divulgação da lista de inscritos, no endereço eletrônico: <https://inscricoes.unesp.br/>;

II - do resultado final do concurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da data de sua divulgação no Diário Oficial do Estado-DOE.

11.2. O pedido de acesso às notas, previsto no item 8.3.4, suspende o prazo do recurso contra o resultado final, o qual será retomado a partir do atendimento, estendendo-se por mais 1 (um) dia útil se o deferimento tiver ocorrido no último dia do prazo recursal.

11.3. A legitimidade para a interposição de recursos é exclusiva de candidato, podendo ser feita pessoalmente ou por procuração.

11.4. Os recursos terão a forma escrita e deverão ser protocolados na Seção Técnica de Comunicações.

11.5. Aplicam-se as exigências documentais da cláusula 4.2, caso a interposição do recurso seja feita por procurador.

12. CONTRATAÇÃO

12.1. A contratação somente se efetivará após a homologação, esgotado o prazo para recurso ou julgados definitivamente os recursos interpostos.

12.2. Os candidatos aprovados dentro do número de vagas previstas no edital têm direito líquido e certo à contratação, no prazo de validade do concurso e na forma especificada no edital.

- 12.3. O contrato de trabalho será estabelecido em prazo máximo equivalente ao ano letivo fixado no calendário escolar, correspondendo ao período de **até 05(cinco) meses**, poderá ser prorrogado uma única vez, a critério da Administração.
- 12.4. comprovante de estar em dia com as obrigações militares, quando do sexo masculino;
- 12.5. comprovante de estar quite com a Justiça Eleitoral: <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/certidoes/certidao-de-quitacao-eleitoral>;
- 12.6. O candidato estrangeiro fica dispensado das exigências contidas nos subitens 12.4 e 12.5.
- 12.7. Não registrar antecedentes criminais.
- 12.8. O candidato deverá observar, o prazo de interstício mínimo entre o término da vigência de um contrato em qualquer Unidade da Unesp e o início de outro, previsto na Lei Complementar nº 1093/2009 e suas alterações.

13. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. O resultado final do concurso público será publicado no Diário Oficial do Estado-DOE.
- 13.2. A Congregação, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para responder o recurso impetrado, a contar do prazo final para recurso.
- 13.3. O resultado final do concurso público será homologado pela Congregação do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara.
- 13.4. Será eliminado do concurso público o candidato que não comparecer na sala ou local de sorteio/prova no horário estabelecido ou não portar documento original oficial com foto.
- 13.5. A validade deste concurso será a partir da data de publicação no Diário Oficial do Estado-DOE da homologação até o final do ano letivo.
- 13.6. Não haverá devolução de importância paga, ainda que maior ou em duplicidade, nem isenção total de pagamento do valor da taxa de inscrição, seja qual for o motivo alegado, exceto nos casos em que o concurso público não se realizar.
- 13.7. É de responsabilidade do candidato acompanhar todas as publicações no Diário Oficial do Estado-DOE e no endereço eletrônico www.inscricoes.unesp.br, referente ao presente concurso.
- 13.8. O Curriculum Lattes documentado ficará à disposição dos candidatos durante o prazo de validade deste concurso. Após este prazo, se não retirado, será descartado.
- 13.9. Os questionamentos relativos a casos omissos ou duvidosos serão julgados pela comissão examinadora.
- 13.10. A inscrição implicará no conhecimento deste Edital e no compromisso de aceitação das condições do concurso, aqui estabelecidas.
- 13.11. O candidato será responsável por qualquer erro, omissão e pelas informações prestadas no ato da inscrição.
- 13.12. O candidato que prestar declaração falsa, inexata ou, ainda, que não satisfaça a todas as condições estabelecidas neste Edital, terá sua inscrição cancelada, e em conseqüência, anulados todos os atos dela decorrentes, mesmo que aprovado e que o seja constatado posteriormente.
- 13.13. Os itens deste Edital poderão sofrer eventuais atualizações ou retificações, enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, circunstância que será mencionada em Edital ou Aviso a ser publicado no Diário Oficial do Estado-DOE.
- 13.14. Qualquer membro da Congregação do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara ou da Comissão tem legitimidade para denunciar à direção do Instituto de Química do Câmpus de Araraquara, ao Tribunal de Contas ou ao Ministério Público, de forma fundamentada, as irregularidades que constar na execução do concurso, em qualquer das suas fases.

PROGRAMA

01. Fundamentos do equilíbrio químico.

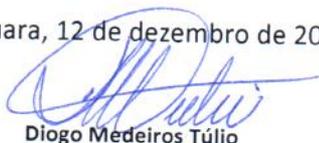
02. Equilíbrios ácido-base.
03. Equilíbrios de precipitação.
04. Equilíbrio de complexação.
05. Equilíbrio de óxido-redução.
06. Espectrofotometria UV-visível.
07. Espectroscopia Atômica.
08. Métodos Potenciométricos.
09. Métodos Condutométricos.
10. Métodos Voltamétricos.

BIBLIOGRAFIA

- 1 - VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
- 2 - BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, A. E. S. **Introdução à semimicroanálise qualitativa**. 7. ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1997.
- 3 - BARD, A. J. **Chemical equilibrium**. New York: Harper & Row, 1970.
- 4 - ALEXEYEV, V. N. **Qualitative analysis**. Moscow: Mir, 1975.
- 5 - WISMER, R. K. **Qualitative analysis with ionic equilibrium**. New York: Macmillan, 1991.
- 6 - SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- 7 - CHRISTIAN, G. D.; DASGUPTA, P. K.; SCHUG, K. A. **Analytical chemistry**. 7th ed. New York: Wiley, 2014.
- 8 - SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Principles of instrumental analysis**. 5th ed. Philadelphia: Saunders, 1998.
- 9 - WILLARD, H. H.; MERRITT JR., L. L.; DEAN, J. A.; SETTLE JR, F. A. **Instrumental methods of analysis**. 6th ed. New York: Van Nostrand, 1981.
- 10 - CIENFUEGOS, F.; VAISTMAN, D. **Análise instrumental**. Rio de Janeiro: Interciência, , 2000
- 11 - RICCI, R.W.; DITZLER, M.A.; NESTOR, L.P. Discovering of Beer-Lambert Law. **Journal Chemical Education**, v. 71, p. 983-985, 1994.
- 12 - LIGHT, T. S. Industrial use and application of ion-selective electrodes. **Journal Chemical Education**, v. 74, p. 171-177, 1997.
- 13 - SETTLE, F. A. (ed.). **Handbook of Instrumental techniques for analytical chemistry**. Uper Saddle River: Prentice Hall, 1997.
- 14 - GONÇALVES, M. L. S. S. **Métodos instrumentais para análise de soluções**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- 15 - PUNGOR, E. **A practical guide to instrumental analysis**. Boca Raton: CRC Press, 1995.
- 16 - SAWYER, D. T.; HEINEMAN, W. R.; BEEBE, J. M. **Chemistry experiments for instrumental methods**. New York: John Wiley, 1984.

(Proc. nº 663/2019 - IQ/CAr)

Araraquara, 12 de dezembro de 2019.



Diogo Medeiros Túlio
Diretor Técnico de Divisão-subst.
Divisão Técnica Administrativa

Publicado no DOE de 13 / 12 / 2019, pág. 302 - Seção I