

Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira
SIA UFV Virtual 2020



PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE FERRO TOTAL: MÉTODO DA 1,10-FENANTROLINA DE ACORDO COM OS REQUISITOS DA ABNT NBR ISO/IEC 17025 EM LABORATÓRIO EM ESTRUTURAÇÃO

Universidade Federal de Viçosa

Gabriela C. Pinto¹; Renata P. L. Moreira²; Anna Luísa R. Miguel³; André F. Oliveira⁴;

¹Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa/UFV Viçosa, Minas Gerais. gabriela.camila@ufv.br

^{2,3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa/UFV Viçosa, Minas Gerais. renata.plopes@ufv.br; anna.miguel@ufv.br; andref.oliveira@ufv.br.

Palavras-chave: Laboratório de ensaio, Validação de método, Determinação de ferro total.

Grande área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Área temática: Química Analítica

Categoria do trabalho: Projeto de Pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UFV – PIBIC/UFV

Introdução

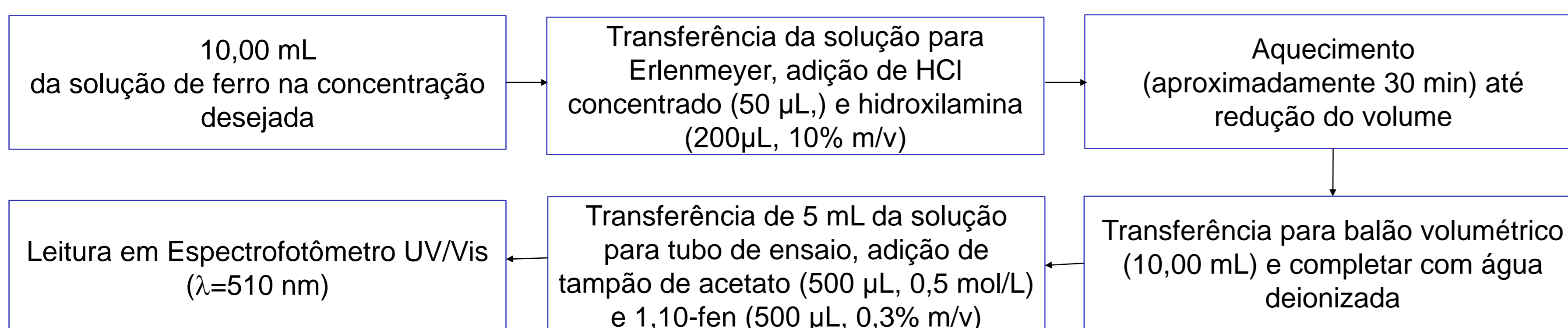
Visando garantir a qualidade e validade de resultados emitidos de laboratórios que prestam serviços de ensaio e calibração é necessária implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) que siga conforme à ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017. O método utilizado para ensaios deve ser validado conforme as normas e orientações vigentes para assegurar a exatidão e precisão dos resultados obtidos pelo mesmo. O presente trabalho consistiu em otimizar e seguir as etapas de validação de método de análise em um laboratório de ensaio de Química Analítica do Departamento de Química da Universidade Federal de Viçosa, no qual está sendo estruturado para a implementação de um SGQ, segundo a ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2017.

Objetivos

Realizar o processo de validação do método da 1,10-fenantrolina para a determinação de ferro total em água, por meio da otimização dos parâmetros analíticos do método e do cumprimento aos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025 dentro do laboratório em estruturação.

Material e Métodos

Etapas do método otimizado



Após otimizado, o método passou pelo processo de validação, de acordo com os requisitos descritos no documento DOQ-CGCRE-008 - Orientação sobre validação de métodos analíticos do INMETRO, com base nos parâmetros: faixa de trabalho e linearidade; limite de detecção (LD) e limite de quantificação (LQ); estudo de efeito matriz; veracidade; repetibilidade; e precisão intermediária.

Resultados e Discussão

A faixa de trabalho para o método foi definida seguindo as instruções da Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde, e a curva analítica apresentou linearidade satisfatória. Os valores da faixa de trabalho foram superiores ao LQ calculado. Os dados obtidos para veracidade, repetibilidade e precisão intermediária, estudados em três concentrações, também foram satisfatórios em dois dos três dias de análises. No estudo do efeito matriz, a matriz estudada não apresentou efeito de matriz. Dessa forma, os resultados obtidos para as características de desempenho avaliadas para validação de método apresentaram-se, em geral, satisfatórios nas condições em que o estudo foi realizado.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, que foram em grande maioria satisfatórios, o método foi considerado validado dentro das condições de trabalho do laboratório, que encontra-se em fase inicial de estruturação. Conclui-se, portanto, que as etapas descritas no procedimento de validação de método apresentaram-se adequadas para o objetivo deste processo no SGQ.

Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO/IEC 17025: Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de Janeiro, 2017. 32 p.
INMETRO. DOQ-CGCRE-008 - Orientação sobre validação de métodos analíticos. 2018.
MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria No 2914/2011. Diário Oficial da União, 2011.
SABESP. Norma Técnica SABESP - NTS 010 - Determinação de ferro total: método da 1,10-fenantrolina. São Paulo, 2001.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

