

# SISTEMÁTICA DE VERIFICAÇÃO/CHECAGEM DE INSTRUMENTOS ANALÍTICOS NA ROTINA DO LABORATÓRIO LRAC/FEQ/UNICAMP.

HUGO TEIXEIRA, KELLY PALMA, ADILSON ROBERTO BRANDÃO, LUCÉLIA LUISA DA SILVA, CELSO LUIZ DE CAMARGO, ELIANA APARECIDA HENRIQUES MARQUI



FEQ - FACULDADE DE ENGENHARIA QUIMICA; DILRAC - DIRETORIA DE LRAC; SCLRAC - SECAO LRAC

Palavras-chave: Qualidade. Verificação. Checagem. Procedimentos. Abnt iso. lec 17025.

## Introdução/Objetivo:

A norma ISO 17025 (ABNT, 2017), traz no seu item 7.7 uma descrição de como monitorar a validade dos resultados analíticos. No LRAC, Laboratório de Caracterização de Biomassa, Recursos Analíticos e de Calibração, essa validação dos resultados é feita através de um processo sistemático de verificação/checagem com padrões, materiais de referência ou o que for pertinente a cada equipamento/instrumento. O LRAC, em busca da excelência no atendimento e garantia da qualidade nos resultados, introduziu na rotina interna a checagem/verificação periódica dos principais equipamentos. Esse processo é registrado através do relatório técnico indicando a situação operacional de cada equipamento avaliado. O objetivo do trabalho é apresentar ao público, como o LRAC elabora este processo.

## Metodologia:

A checagem é feita nos equipamentos utilizando-se amostra padrão ou material certificado, preferencialmente. Após a realização do ensaio em cada equipamento, o valor obtido e seu desvio, quando aplicável, é comparado ao esperado; através dessa comparação é possível avaliar se o equipamento está em boas condições de uso ou se há necessidade de algum tipo de intervenção, de acordo com a margem de divergência previamente definida pelo analista responsável. Além disso, uma vez realizados os ensaios estes são introduzidos em cartas controles, que por sua vez são incluídas nos relatórios de verificação/checagem, o que tem se mostrado uma ferramenta muito útil para acompanhamento da condição operacional do equipamento ao longo dos anos (PALMA, et al., 2019).

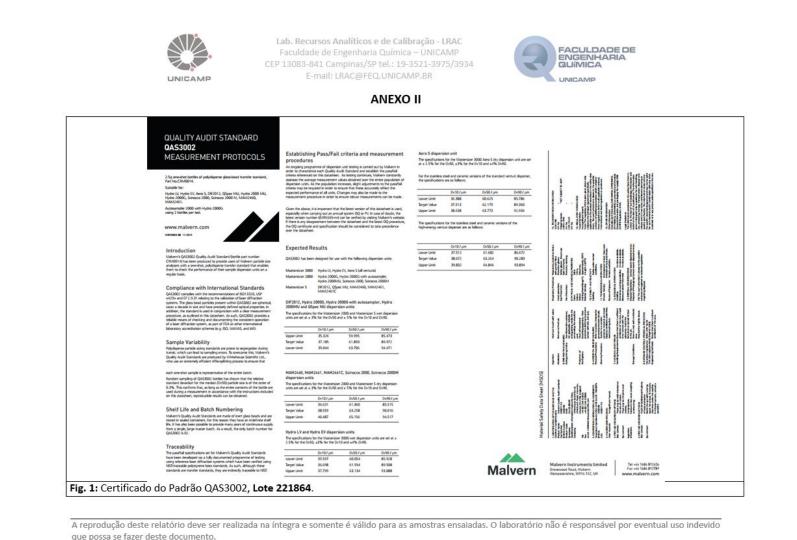
#### Resultados:

O resultado de cada ensaio para verificação/checagem do equipamento obtido é apresentado na forma de relatório técnico e o mesmo leva o nome do equipamento avaliado e codificação para identificação do ano. Os relatórios apresentam itens comuns a todos os equipamentos presentes no LRAC e introduz as particularidades de metodologia de ensaio e amostra para cada um deles, ainda incluindo o resultado obtido. Na Figura 1, traz-se um exemplo do relatório de verificação/checagem de um dos equipamentos, os resultados são obtidos e o relatório compilado, , a folha 1 com identificação e informações gerais, o Anexo I com os resultados obtidos e esperados com os respectivos desvios, bem como a carta controle que traz o histórico das verificações anteriores, e Anexo II com a evidência da medição. Seguindo a evidência das medições realizadas, do certificado ou algum documento que indica qual o resultado esperado para aquela medida e este estando dentro do critério de aceitação estabelecido pelo responsável, o equipamento é aprovado para uso, tudo isso é facilmente consultado no relatório anual de verificação.

### Conclusão:

Por meio da sistematização apresentada e elaboração do relatório de checagem é possível avaliar a situação e evolução do equipamento através das cartas controles e, caso seja necessário, agendar manutenções sincronizadas com a agenda do laboratório. Outra vantagem é a evidência da correta operacionalização e resposta instrumental, melhorando a excelência no atendimento aos clientes. Observou-se que a frequência desse relatório pode ser anual, ou quando há alguma intervenção no equipamento, como manutenção não programadas. Esta periodicidade pode ser revista conforme o avanço do estudo.





Anexo II do relatório de verificação de equipamento analítico Mastersizer.

**Referências:** ABNT. NBR ISO/IEC 17025 Requisitos Gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de Janeiro. 2017. PALMA, Kelly; BRANDÃO, Adilson Roberto; CAMARGO, Celso Luiz de; TEIXEIRA, Hugo; SILVA, Lucélia Luisa da; MARQUI, Eliana A Henriques; ZARPELLON, Sergio Luis. SIMTEC: Cartas de controle como uma das ferramentas de Gestão da Qualidade no Laboratório de Caracterização de Biomassa e Recursos Analíticos e de Calibração da Faculdade de Engenharia Química (LRAC/FEQ). Campinas, 2019. Pôster.