

ISO/IEC 17025:2017



MINISTÉRIO DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
EXTERIOR E SERVIÇOS



15^o Workshop com avaliadores e especialistas da Dicla

Revisão da norma ISO/IEC 17025 e sua aplicação na Acreditação

7.6 Avaliação da incerteza de medição

Luis Francisco Marcon Ribeiro

Pesquisador-Tecnologista em Metrologia e Qualidade – Dicla/Cgcre/Inmetro

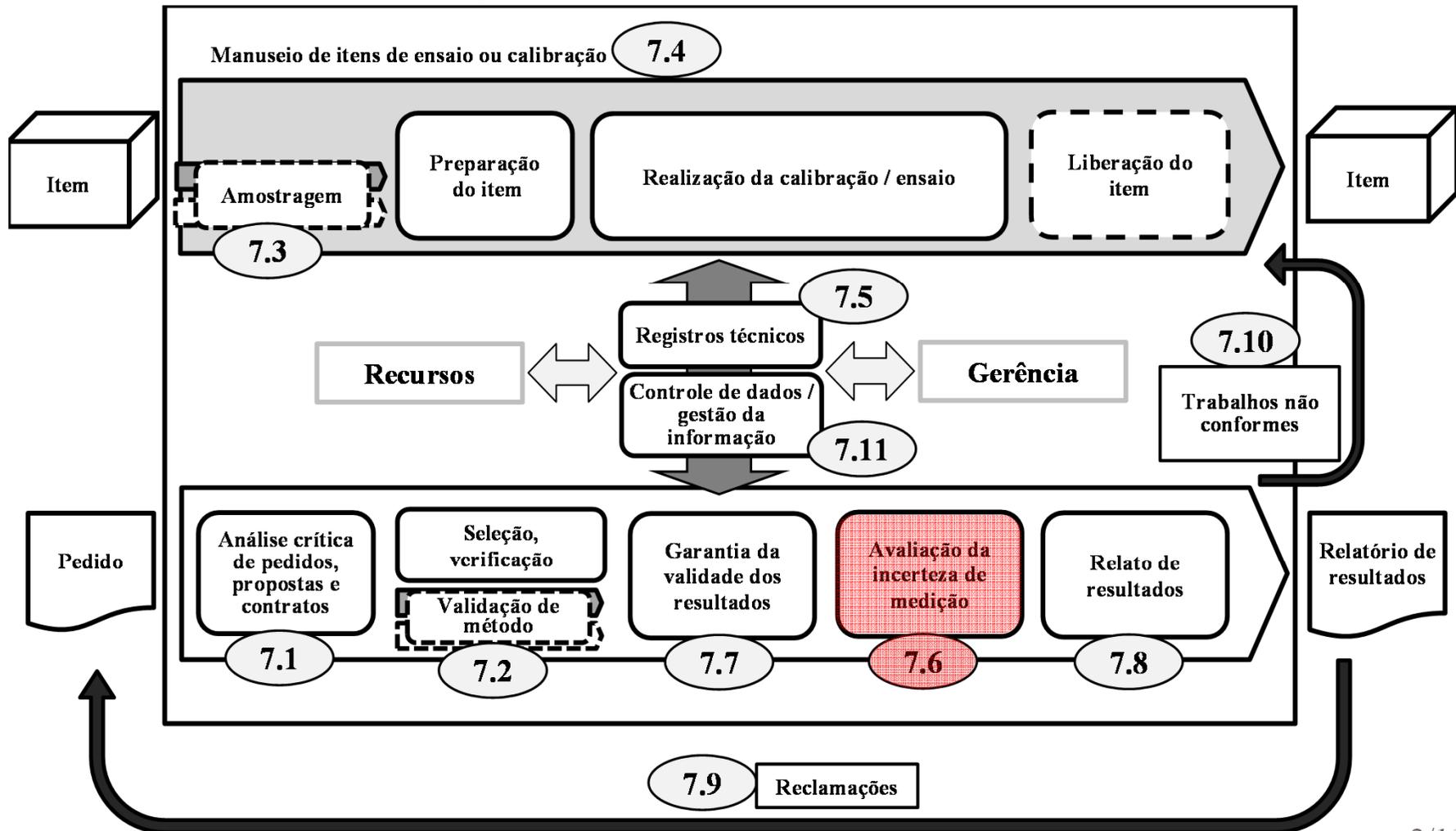
7.6 Avaliação da incerteza de medição

- Quem Avalia? O Avaliador Técnico
 - Essa seção também deve ser avaliado na extensão
- Convém destacar previamente o requisito **7.2.1.1**:
 - **7.2** Seleção, verificação e validação de métodos
 - **7.2.1** Seleção e verificação de métodos
 - **7.2.1.1** O laboratório deve **utilizar métodos e procedimentos adequados** para todas as atividades de laboratório e, quando apropriado, **para avaliação da incerteza de medição**, bem como técnicas estatísticas para análise de dados.

“método” = “procedimento de medição”

Minuta do DOQ-Cgcre-087

Figura do Anexo B.5



7.6.1 Os laboratórios devem identificar as **contribuições para a incerteza de medição**. Ao avaliar a incerteza de medição, todas as contribuições que sejam **significativas**, **incluindo aquelas oriundas da amostragem**, devem ser consideradas utilizando-se **métodos de análise apropriados**.



- Ao avaliar a incerteza de medição o laboratório deve considerar também as **contribuições oriundas da amostragem**.
- Deve-se observar também o requisito para o **relato da amostragem em 7.8.5f)**:
 - *“Quando o laboratório for responsável pela atividade de amostragem, além dos requisitos listados em 7.8.2, quando necessário para interpretação dos resultados, os relatórios devem incluir o seguinte:
(...)
f) informações requeridas para avaliar a incerteza de medição para ensaio ou calibração subsequente”.*





Alerta-se ainda que o requisito é sobre **a contribuição da amostragem para a incerteza de medição do ensaio ou da calibração**, ou seja, **não há requisito para avaliação da incerteza da amostragem**.

7.6.2 Um laboratório que realiza calibrações, incluindo as de seus próprios equipamentos, deve avaliar a incerteza de medição **para todas as calibrações**.

- O requisito 7.6.2 dá uma nova redação ao 5.4.6.1 da versão anterior da Norma (subtraindo as notas).
- Para **laboratórios que realizam calibrações**: se aplicam também os requisitos específicos da Cgcre da norma **NIT-Dicla-021**.
- Requisito de “**procedimento**”: está em **7.2.1.1**

2005

2017

5.4.6.1

7.6.2

7.6.3 Um laboratório que realiza ensaio deve avaliar a incerteza de medição.

Quando o método de ensaio impossibilitar uma avaliação rigorosa da incerteza de medição, deve ser feita uma estimativa baseada na compreensão dos princípios teóricos do método ou na experiência prática sobre o desempenho do método.

- Para **laboratórios que realizam ensaios**.
- O requisito 7.6.3 dá uma nova redação ao 5.4.6.2 da versão anterior da Norma, porém com **alterações nas NOTAS**.
- Requisito de “**procedimento**”: está em **7.2.1.1**

2005

2017

5.4.6.2

7.6.3

NOTA 1 Nos casos em que um **método de ensaio bem reconhecido** especificar limites para os valores das principais fontes de incerteza de medição e especificar a forma de apresentação dos resultados calculados, considera-se que o laboratório atende ao requisito 7.6.3 ao seguir o método de ensaio e as instruções para relato.

NOTA 2 Para um **método em particular no qual a incerteza de medição dos resultados foi estabelecida e verificada**, não há necessidade de avaliar a incerteza de medição para cada resultado, caso o laboratório possa demonstrar que os fatores de influência identificados como críticos estejam sob controle.



NOTA 3 Para **informações adicionais** ver ABNT ISO/IEC Guia 98-3, ISO 5725 e ISO 21748.

- Sobre a **NOTA 2**:
 - Entende-se que esta nota trata, por exemplo, de situações onde existem **métodos** que **tem incerteza de medição estabelecida e verificada por norma ou outra publicação científica relevante**, mas pode também se aplicar a **métodos desenvolvidos pelo próprio laboratório quando a incerteza de medição não se altera para diferentes itens ensaiados ou calibrados**.
 - Esses casos devem ser comprovados por **verificação** (7.2.1.5) ou **validação** (7.2.2).
 - **Se aplica** a laboratórios que realizam **ensaios** ou **calibrações**.

Exemplo de NC #1

- “A Planilha de cálculo de incerteza de medição do paquímetro não leva em consideração a fonte de incerteza devido ao erro de paralelismo das superfícies de medição” [5.4.6.1 da versão de 2005]

- Qual o requisito na versão de 2017 da Norma?

7.6.1

- Como seria uma nova redação da não conformidade?

- O método de análise utilizado para avaliar a *incerteza de medição do paquímetro* não considera a contribuição *devido ao erro de paralelismo das superfícies de medição*.

Exemplos de NC #2 e #3

- “A planilha de cálculo e emissão de certificado, P-T-08 Rev.4, não calcula corretamente a deriva do padrão termorresistência para toda a faixa de temperatura utilizada (propagação da incerteza desta componente). Também não é considerado o valor atualizado de R_0 para a determinação da deriva” [5.4.6.1 da versão de 2005]

- Qual o requisito na versão de 2017 da Norma?

7.2.1.1

- “Não foi evidenciada a estimativa de incerteza de medição do ensaio de pH” [5.4.6.2 da versão de 2005]

- Qual o requisito na versão de 2017 da Norma?

7.6.3

Exemplos de NC #4 e #5

- *“Na planilha apresentada, observou-se, em diversos certificados (exemplo: 7015-13; 8500-14), que pelo menos uma componente de incerteza não estava sendo considerada; em outros casos (8222-15; 5025-15) a deriva temporal do termômetro, a deriva temporal do cronômetro e a incerteza do cronômetro não foram consideradas” [5.4.6.3 da versão de 2005]*

- Qual o requisito na versão de 2017 da Norma?

7.6.1

- *“As planilhas de cálculo de incertezas apresentadas para a determinação da CMC, não contemplam todo escopo conforme declarado no FOR-Cgcre-011” [NIT-Dicla-021, item 8]*

- Qual o requisito na versão de 2017 da Norma?

7.6.2