



**Programa Nacional de Controle de Qualidade**

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

# **Formação de Auditores Internos**

Isabeth Gonçalves Silveira

# EMPRESA ACREDITADORA



Sistema  
Nacional de  
Acreditação

- ❑ **CRIADO EM 1997**
- ❑ **PUBLICAÇÃO DOS REQUISITOS DE ACREDITAÇÃO 1998**
- ❑ **NOVA VERSÃO DOS REQUISITOS – 2006**



Sociedade Brasileira  
de Análises Clínicas



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## ORIGEM





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

# BASE NORMATIVA

## MANUAL PARA ACREDITAÇÃO - 6ª. EDIÇÃO

**RDC Nº 302  
ANVISA**

**Regulamento Técnico  
para Funcionamento de  
Laboratório Clínico**

**RDC Nº 306  
ANVISA**

**PGRSS**

**ABNT  
NBR 14785**

**Laboratório Clínico  
Requisitos de Segurança**

**NR-32  
MTE**

**Segurança e Saúde  
no Trabalho em  
Serviços de Saúde**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## ORIGEM DO TERMO

### AUDITORIA

- ❑ PRÁTICA DE REGISTRAR A CARGA DE UM NAVIO ESCUTANDO (“AUDITANDO”) O CAPITÃO FALAR O QUE ESTÁ EMBARCANDO.
- ❑ O AUDITOR ERA O RESPONSÁVEL PELA CORRETA INFORMAÇÃO SOBRE A CARGA, PARA A POSTERIOR COBRANÇA DOS IMPOSTOS.

### AUDITOR

- ❑ AUDITORES ESTÃO ASSOCIADOS VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE E AOS CONTROLES





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Químicas

## DEFINIÇÕES

**NBR ISO 19011**

### **AUDITORIA**

**PROCESSO SISTEMÁTICO, DOCUMENTADO E INDEPENDENTE PARA  
OBTER EVIDÊNCIAS DE AUDITORIA E AVALIÁ-LAS OBJETIVAMENTE  
PARA DETERMINAR A EXTENSÃO NA QUAL OS CRITÉRIOS DA  
AUDITORIA SÃO ATENDIDOS**

### **AUDITOR**

**PESSOA COM COMPETÊNCIA PARA REALIZAR UMA AUDITORIA**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Químicas

## DEFINIÇÕES

**NBR ISO 19011**

### **CRITÉRIO DE AUDITORIA**

**CONJUNTO DE POLÍTICAS, PROCEDIMENTOS OU REQUISITOS**

### **EVIDÊNCIA DE AUDITORIA**

**REGISTROS, APRESENTAÇÃO DE FATOS OU OUTRAS INFORMAÇÕES  
PERTINENTES AOS CRITÉRIOS DE AUDITORIA E VERIFICÁVEIS**

### **CONCLUSÃO DE AUDITORIA**

**RESULTADOS DE UMA AUDITORIA, APRESENTADO PELA EQUIPE DE  
AUDITORIA APÓS LEVAR EM CONSIDERAÇÃO OS OBJETIVOS DA AUDITORIA E  
TODAS AS CONSTATAÇÕES DE AUDITORIA**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Químicas

## DEFINIÇÕES

**NBR ISO 19011**

### **EQUIPE DE AUDITORIA**

**UM OU MAIS AUDITORES QUE REALIZAM UMA AUDITORIA, APOIADOS, SE NECESSÁRIO, POR ESPECIALISTAS**

### **PROGRAMA DE AUDITORIA**

**CONJUNTO DE UMA OU MAIS AUDITORIAS PLANEJADO PARA UM PERÍODO DE TEMPO ESPECÍFICO E DIRECIONADO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO – INCLUI PLANO, ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO**

### **PLANO DE AUDITORIA**

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E ARRANJOS PARA UMA AUDITORIA**

### **ESCOPO DE AUDITORIA**

**ABRANGÊNCIA E LIMITES DE UMA AUDITORIA**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## REQUISITO DO DICQ

### ITEM 9.1.1 – AUDITORIA INTERNA DA QUALIDADE

#### REQUISITO

O Laboratório deve estabelecer e documentar em um procedimento da qualidade, a execução de AIQ, de acordo com os requisitos estabelecidos nesta norma. O procedimento da qualidade deve conter: -PQ-017

- a periodicidade de realização
- a abrangência (escopo) a todos os processos críticos e/ou que tenham interferência na qualidade dos serviços laboratoriais prestados
- o acompanhamento ou a re-auditoria nos processos, cuja evidência de implementação dos procedimentos estabelecidos, não estão conforme o requerido

O Laboratório deve estabelecer e manter os registros das AIQ

#### INTERPRETAÇÃO

Deve ser estabelecido um procedimento da qualidade que especifique como são realizadas as AIQ no Laboratório Clínico, contemplando:

- a) Cronograma de realização das auditorias internas, nas atividades ou processos que devem ser auditados, em no mínimo, 1 (uma) vez ao ano
- b) O critério da auditoria e sua aplicação podem estar presentes em listas de verificação elaboradas
- c) Os resultados das últimas AIQ nas atividades/processos do Laboratório devem ser considerados

Os registros das AIQ são o histórico das ações necessárias à melhoria contínua do sistema da qualidade

#### EVIDÊNCIA

Exibir o procedimento da qualidade, as listas de verificação e os resultados registrados nas Auditorias Internas da Qualidade



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## REQUISITO DO DICQ

### ITEM 9.1.2 – AUDITORIA INTERNA DA QUALIDADE

#### REQUISITO

O Laboratório Clínico deve ter um procedimento da qualidade para selecionar e capacitar pessoal para compor a(s) equipe(s) de auditores internos.

Os auditores internos devem ser imparciais e aplicar a metodologia estabelecida para as AIQ.

O Laboratório Clínico deve estabelecer os responsáveis por relatar os resultados das auditorias internas

#### INTERPRETAÇÃO

O(s) auditor(es) deve(m) prezar pelos objetivos da auditoria interna, seguindo o planejamento e a metodologia estabelecida (ex. lista de verificação).

Os auditores não devem auditar o seu próprio trabalho.

Os auditores internos devem conduzir as auditorias verificando a conformidade com os processos técnicos e com os requisitos sistêmicos.

O auditor interno deve manter registro de todas as evidências oriundas da AIQ.

A capacitação de pessoal para realização de AIQ pode ser realizada internamente ou através de cursos externos de formação de auditores internos.

#### EVIDÊNCIA

Exibir o procedimento da qualidade para seleção, formação e capacitação de auditores internos



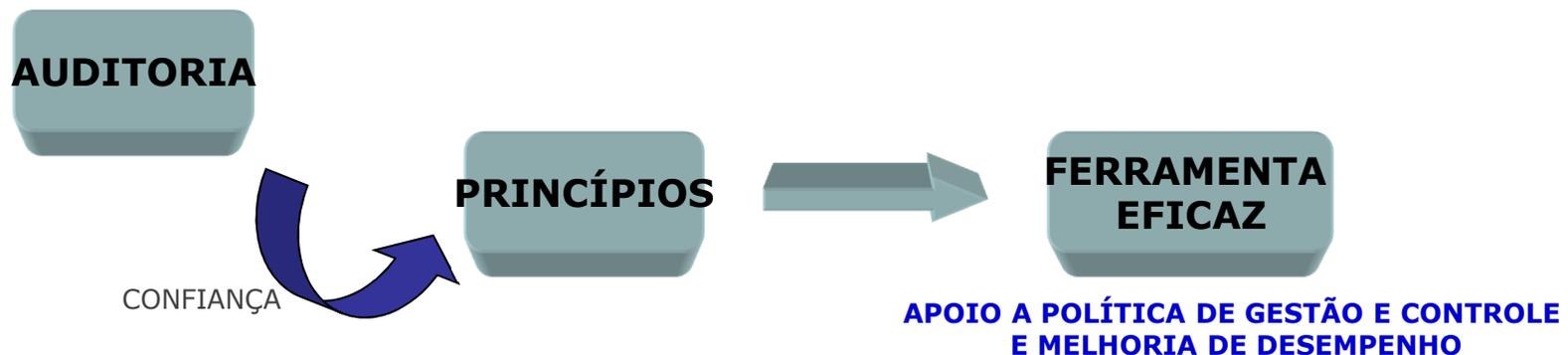
# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## OBJETIVOS

### UMA AUDITORIA VISA DETERMINAR:

- SE OS DOCUMENTOS DE UM SGQ ATENDEM DETERMINADA NORMA - **DICQ**
- SE ESSES DOCUMENTOS SÃO CUMPRIDOS - **IMPLEMENTADOS**
- SE OS OBJETIVOS A QUE SE PROPÕE ESTÃO SENDO ATINGIDOS - **O SGQ É EFICAZ**
- SE A EMPRESA VEM CONSEGUINDO MELHORAR A EFICÁCIA DE SEU SGQ – **MELHORIA CONTÍNUA**

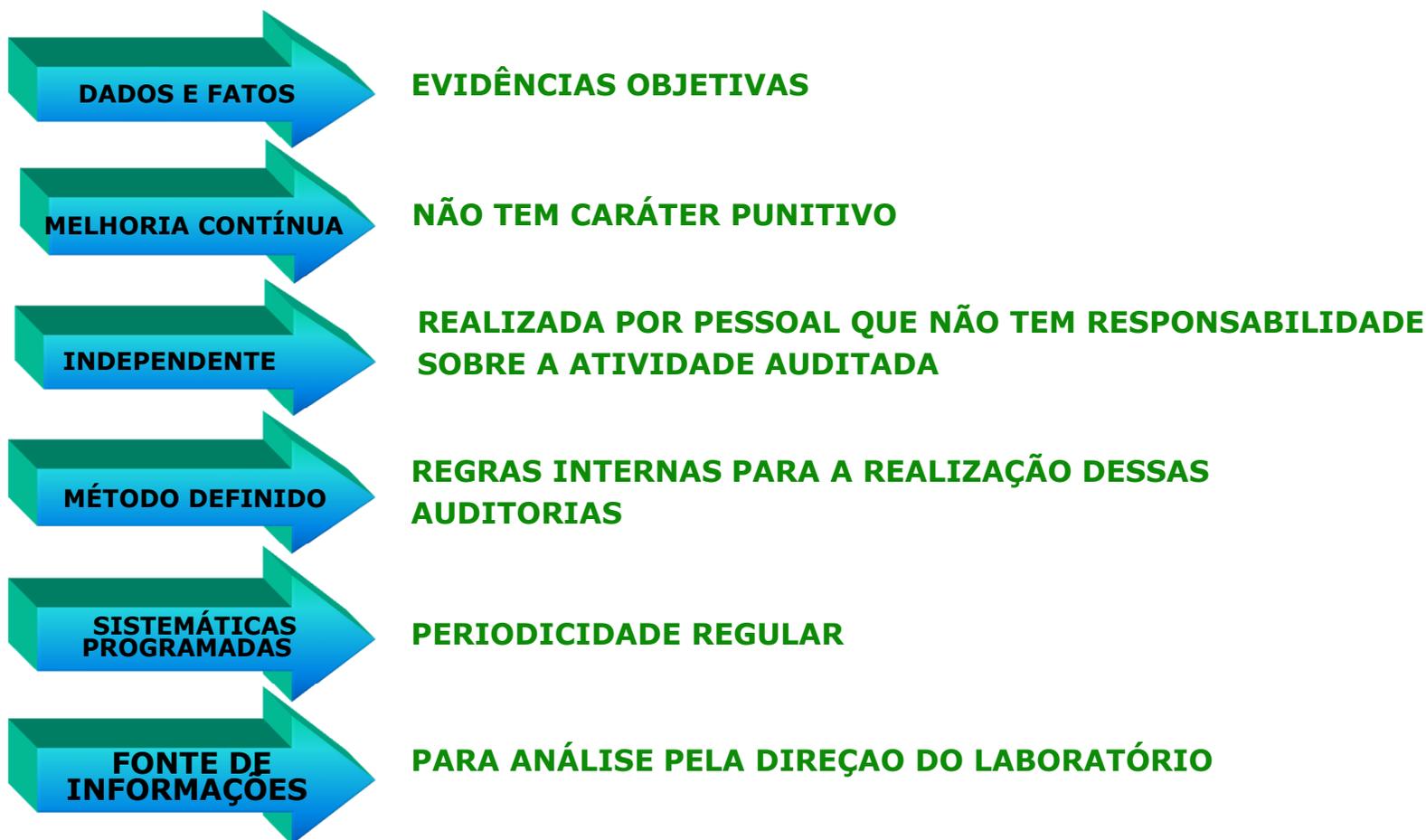




# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CARACTERÍSTICAS AS AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE BASEIAM-SE





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## AUDITORIA INTERNA DA QUALIDADE





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA EQUIPE DE AUDITORES

- **PROFISSIONAIS COM TREINAMENTO EM AUDITORIAS INTERNAS**
- **PROFISSIONAIS COM CONHECIMENTO SOBRE OS PROCESSOS AUDITADOS**
- **SÃO PROFISSIONAIS QUE NÃO ESTÃO ENVOLVIDOS NO DIA-A-DIA DE UMA ATIVIDADE E SÃO CAPAZES DE DETECTAR DEFICIÊNCIAS QUE NORMALMENTE PASSARIAM DESPERCEBIDAS POR AQUELES QUE REALIZAM A ATIVIDADE – INDEPENDÊNCIA**
- **HIERARQUIA DA EQUIPE AUDITORA**
  - **AUDITOR LÍDER – ORGANIZAR, DISTRIBUIR TAREFAS, CONDUZIR AS REUNIÕES E PREPARAR O RELATÓRIO**
  - **AUDITOR – COLETAR EVIDÊNCIAS**
  - **AUDITOR TRAINEE – ACOMPANHA A AUDITORIA MAS NÃO COLETA EVIDÊNCIAS**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PLANEJAMENTO

#### 1. EQUIPE AUDITORA

**ISENÇÃO DO AUDITOR  
CAPACITADO  
EM AUDITORIA DA QUALIDADE**

#### 2. AGENDA DE TRABALHO

A ABRANGÊNCIA DA AUDITORIA  
IDENT. DOS PROCESSOS DO SGQ  
Ex; COLETA DE MAT. , TRIAGEM , SETOR  
TÉCNICO



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PLANEJAMENTO

#### 3 ROTEIRO

A DEFINE O QUE VAI SER  
AUDITADO E EM QUE ORDEM:  
"PARA FRENTE" OU "PARA TRÁS"

#### 4. ANÁLISE PRÉVIA DE DOCUMENTOS

ANTES DA VISITA ÀS ÁREAS A  
EQUIPE AUDITORA FAZ UMA  
ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO  
EX.: MQ E OUTROS DOCS.

#### 5. LISTA DE VERIFICAÇÃO

CONSTA AS PRINCIPAIS  
QUESTÕES QUE DEVEM SER  
COBERTAS PELA AUDITORIA



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### CONDUÇÃO

- **REUNIÃO DE ABERTURA**
- **COLETA DE EVIDÊNCIAS**
- **REUNIÃO INTERNA DA EQUIPE AUDITORA**
- **REUNIÃO DE ENCERRAMENTO**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### CONDUÇÃO

#### ➤ **REUNIÃO DE ABERTURA**

##### ✓ **OBJETIVO**

1. **APRESENTAR OS MEMBROS DA EQUIPE AUDITORA**
2. **EXPLICAR O MÉTODO QUE SERÁ UTILIZADO PARA COLETAR AS EVIDÊNCIAS OBJETIVAS**
3. **LEMBRAR AO AUDITADO OS OBJETIVOS DA AIQ**
4. **CONFIRMAR A AGENDA – PROGRAMA**
5. **CITAR QUAIS OS DOCUMENTOS EM QUE SERVIRÁ BASEADA A AUDITORIA**
6. **EXPLICAR O QUE É UMA NC / OBS.**
7. **ESCLARECER QUE O AUDITADO É RESPONSÁVEL P/ ANÁLISE DE CAUSAS E P/ AC**
8. **INFORMAR OS PRAZOS PARA EMISSÃO DO RELATÓRIO DE AUDITORIA**
9. **INFORMAR S/ O ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES CORRETIVAS**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PREPARO PARA CONDUZIR AS ENTREVISTAS

- **EXTERNAR CONFIANÇA – SEM EXCESSO**
- **SER OBSERVADOR – ESFORÇAR-SE PARA ENTENDER O QUE ESTÁ AUDITANDO**
- **DEMONSTRAR CONHECIMENTO SOBRE A NORMA E SOBRE OS PROCESSOS SEM PARECER ARROGANTE**
- **ASSUMIR ATITUDE – IMPOR UM RÍTMO À AUDITORIA**
- **CUMPRIR OS HORÁRIOS**
- **EXIMIR-SE DE IDÉIAS E OPINIÕES E COMPARAÇÕES – FATOS PREVALECEM SOBRE AS OPINIÕES**
- **EVITAR DISCUTIR COM O AUDITADO**
- **RESPEITAR O AUDITADO**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PREPARO PARA CONDUZIR AS ENTREVISTAS

- **OBSERVAR UMA SEQUÊNCIA LÓGICA DE PERGUNTAS**
- **NÃO FAÇA DUAS PERGUNTAS AO MESMO TEMPO**
- **REFORMULE COM SUAS PRÓPRIAS PALAVRAS A RESPOSTA DO AUDITADO – CERTIFICAR-SE DE QUE VOCÊ COMPREENDEU A MENSAGEM**
- **COMUNICAÇÃO – ESCRITA E VERBAL**
  - ✓ **ATITUDE CORPORAL DO AUDITADO – GESTOS**
  - ✓ **RESPIRAÇÃO E TOM DA VOZ DO AUDITADO**
  - ✓ **ZONAS DE CONFORTO – CUMPRIMENTO, TOQUE**
  - ✓ **CHAMAR PELO NOME E SEMPRE AGRADECER PELA ATENÇÃO**
  - ✓ **EMPATIA – TRATAR COMO GOSTARIA DE SER TRATADO**
  - ✓ **APÁTICO – NO MOMENTO QUE DETECTAR UMA NC**

#### INFLUÊNCIA NA COMUNICAÇÃO:

**PALAVRA ..... 7%**  
**TOM DE VOZ ..... 38%**  
**CORPO ..... 55%**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## **Antiga Oração a São Murphy**

*"São Murphy, padroeiro dos auditores, faça com que, se alguma coisa errada tiver sido feita, ainda que só uma vez, eu a encontre; mas, acima de tudo, conceda-me a graça de não sorrir na frente do auditado."*

## **Nova Oração a São Murphy**

*"São Murphy, padroeiro dos auditores, afasta de mim todas as inferências, me mantenha na busca permanente de evidências, permita que as minhas atitudes e conclusões contribuam para a melhoria e, acima de tudo, inspire os auditados a perceber o valor agregado pelos auditores."*

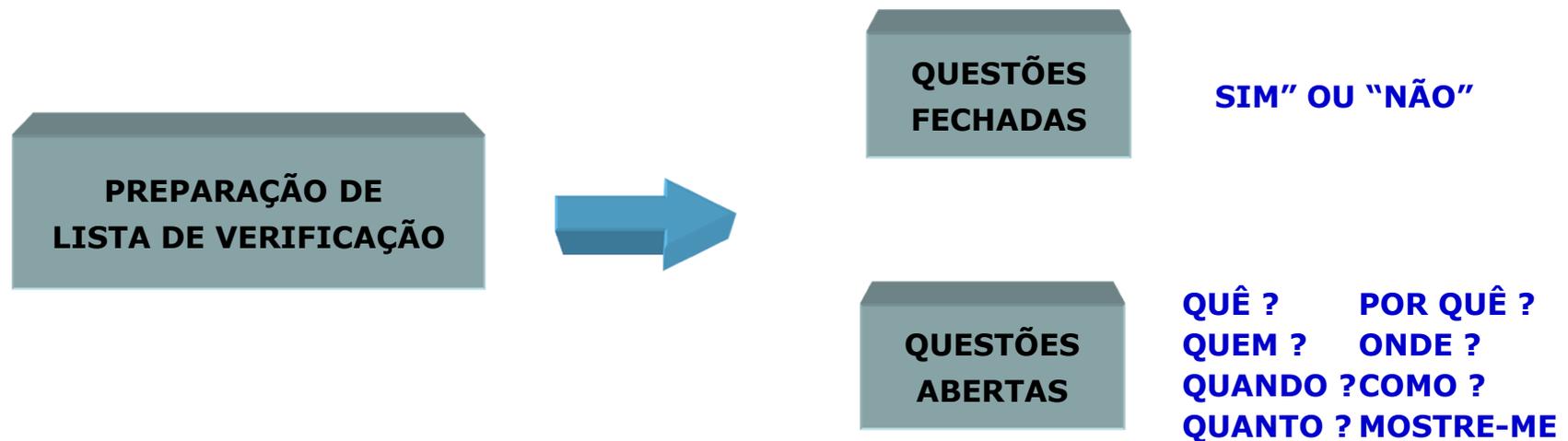


# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PLANEJAMENTO DA AUDITORIA INTERNA





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PLANEJAMENTO DA AUDITORIA INTERNA



1. O REPRESENTANTE DA DIREÇÃO ESTÁ FORMALMENTE DESIGNADO ?
2. A RESPONSABILIDADE PELA APROVAÇÃO DO MANUAL DA QUALIDADE ESTÁ DEFINIDA ?
3. EXISTE UM PROCEDIMENTO DOCUMENTADO PARA O PGRSS?
4. HÁ INSTRUÇÃO DE TRABALHO PARA REALIZAR AS ANÁLISES DAS AMOSTRAS DE HIV PELO MÉTODO ELISA?



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## 5W 2H

- What (O que)
- Who (Quem)
- When (Quando)
- Where (Onde)
- Why (Por que)
- How (Como)
- How many (Quanto)
- O que é feito?
- Quem faz?
- Quando fazem?
- Onde registram?
- Por que repetem?
- Como processam?
- Quantos controles?

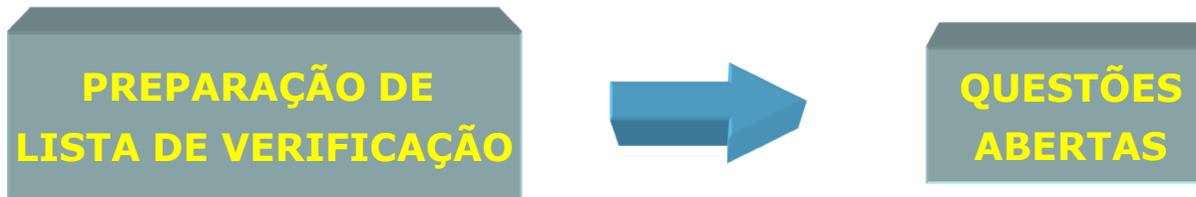


# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### PLANEJAMENTO DA AUDITORIA INTERNA



- 1. O REPRESENTANTE DA DIREÇÃO DO LAC ESTÁ FORMALMENTE DESIGNADO ?**  
ONDE CONSTA A DESIGNAÇÃO?  
MOSTRE-ME A DESIGNAÇÃO DO REPRESENTANTE DA DIREÇÃO DO LAC.
- 2. A RESPONSABILIDADE PELA APROVAÇÃO DO MANUAL DA QUALIDADE ESTÁ DEFINIDA ?**  
ONDE ESTÁ DEFINIDA ESTA RESPONSABILIDADE?  
COMO É O PROCESSO DE APROVAÇÃO DO MANUAL DA QUALIDADE?
- 3. EXISTE UM PROCEDIMENTO DOCUMENTADO PARA O PGRSS?**  
COMO É O PROCESSO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DO LAC?
- 4. HÁ INSTRUÇÃO DE TRABALHO PARA REALIZAR AS ANÁLISES DAS AMOSTRAS DE HIV PELO MÉTODO ELISA?**  
MOSTRE-ME A INSTRUÇÃO DE TRABALHO ?



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### CONDUÇÃO DA AUDITORIA

#### ➤ REUNIÃO INTERNA DA EQUIPE AUDITORA

- ✓ OS PROCESSOS ESTÃO IDENTIFICADOS E APROPRIADAMENTE DEFINIDOS ?
- ✓ AS RESPONSABILIDADES ESTÃO ATRIBUÍDAS ?
- ✓ OS PROCEDIMENTOS ESTÃO IMPLEMENTADOS E MANTIDOS ?
- ✓ OS PROCESSOS SÃO EFICAZES EM ALCANÇAR OS RESULTADOS REQUERIDOS ?

#### ➤ CONSTATAÇÕES

- ✓ OBSERVAÇÕES
- ✓ NÃO-CONFORMIDADES



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### RELATÓRIO DE AUDITORIA

- **PRECISO**
- **OBJETIVO**
- **CLARO**
- **CONTEÚDO DO RELATÓRIO DE AUDITORIA**
  - ✓ **NORMA NA QUAL A AUDITORIA FOI CONDUZIDA**
  - ✓ **MQ VIGENTE – DOCUMENTO PRINCIPAL**
  - ✓ **NOMES DOS MEMBROS DA EQUIPE AUDITORA**
  - ✓ **DATAS EM QUE A AUDITORIA FOI REALIZADA**
  - ✓ **ABRANGÊNCIA – REQUISITOS COBERTOS / PROCESSOS / ÁREAS**
  - ✓ **RESUMO DA AGENDA**
  - ✓ **CONSTATAÇÕES DA AUDITORIA: NC / OBS / OP. MELHORIA**
  - ✓ **CONCLUSÃO DA AUDITORIA**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA

### REUNIÃO INTERNA DA EQUIPE AUDITORA





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Hagar





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## **DISTINÇÃO ENTRE EVIDÊNCIA E INFERÊNCIA**



**EVIDÊNCIA**

**SÃO CONSTATAÇÕES COM BASE EM DADOS E FATOS**



**INFERÊNCIA**

**SÃO SUPOSIÇÕES**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA AUDITORIA

### **DETECÇÃO DE NÃO-CONFORMIDADE (NÃO ATENDIMENTO REQUISITO)**

#### **□ RESPONSABILIDADE DO AUDITOR**

**REGISTRAR A “NC” E SOLICITAR AÇÃO CORRETIVA - FORMULÁRIO**

**DESCREVER QUAL REQUISITO NÃO FOI ATENDIDO**

**RELATAR COMO A ATIVIDADE AUDITADA NÃO ATENDEU AO  
REQUISITO – **DETALHES****

**MONITORAR OS PRAZOS CONCEDIDOS PARA TRATAMENTO DE NC**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## CICLO DE UMA DA AUDITORIA CONDUÇÃO

### ➤ REUNIÃO DE ENCERRAMENTO

- ✓ AGRADECER A AJUDA E A COOPERAÇÃO
- ✓ ESCLARECER QUE O PROCESSO DE AUDITORIA É UMA AMOSTRAGEM DO SGQ – QUE PODEM EXISTIR OUTRAS NC QUE NÃO FORAM DETECTADAS
- ✓ RELEMBRAR O QUE É NC / OBS
- ✓ SOLICITAR QUE CADA AUDITOR RELATE AS NC, OBS QUE EVENTUALMENTE ENCONTROU
- ✓ ESCLARECER AS DÚVIDAS E BUSCAR A CONCORDÂNCIA DOS AUDITADOS
- ✓ SOLICITAR ANÁLISE DE CAUSAS E AÇÕES CORRETIVAS P/ AS NC E ESTABELECEER PRAZOS
- ✓ RELEMBRAR O PRAZO P/ EMISSÃO DO RELATÓRIO DE AUDITORIA
- ✓ GERAR UMA ATA DE REUNIÃO OU OUTRO TIPO DE REGISTRO DESTE ATO



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

É Preciso Tratar As Não Conformidades?



Sim, é fundamental.

As Não conformidades podem ser devido:

- ❖ Falhas relativa aos requisitos da norma, especificação técnica
- ❖ Erros em relação aos requisitos de documentos do Sistema de Gestão da Qualidade
- ❖ Inadequação de equipamentos e materiais especificados
- ❖ Falhas de Registros



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas



## NÃO CONFORMIDADE x DEFEITO

**Nem toda não conformidade é um defeito**

**O produto não conforme é o resultado de um processo que gerou determinado item fora do esperado, isto é, o não atendimento completo de um requisito.**

**Uma não conformidade nem sempre afeta o uso do produto.**

**A não conformidade apenas diz que ele está fora do padrão esperado.**

**DEFEITO é uma não conformidade.**

**O defeito é mais específico e pode ser definido como o não atendimento de um requisito relacionado ao uso pretendido ou especificado do produto.**

**Um defeito torna o produto impróprio para utilização**

# TRATAMENTO – NÃO CONFORMIDADES





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## AÇÕES CORRETIVAS





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

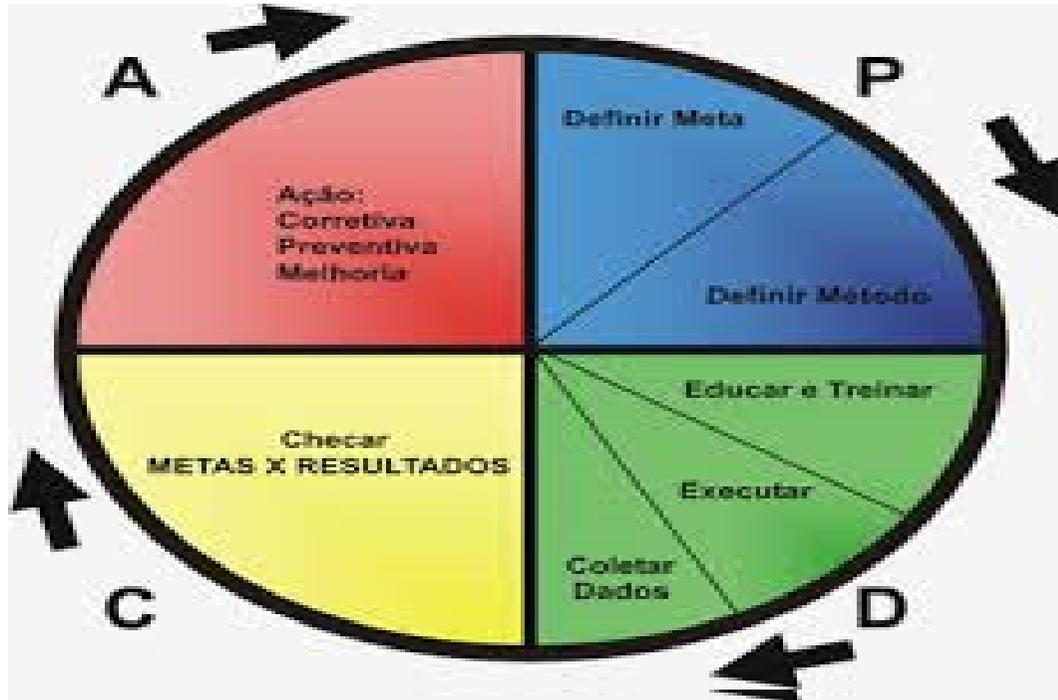
## CICLO DE UMA AUDITORIA





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas



- ✓ Brainstorming
- ✓ Diagrama de Ishikawa (Espinha de Peixe)
- ✓ 5 Porques



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Onde estão as causas?



### Processo

Diferentes pessoas cometem o mesmo erro

- Etapas que não funcionam corretamente
- Permitem escolher mais do que um modo de ação
- Falta controle
- Controle executado de maneira não adequada



### Capacitação

*O erro é repetido pela mesma pessoa*

- Não houve treinamento para executar a atividade
- Treinamento deficiente
- Falta de avaliação da eficácia do treinamento



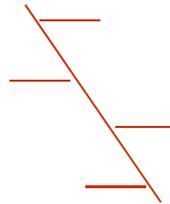
# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

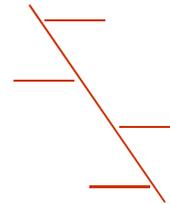
## CAUSA RAIZ - NC



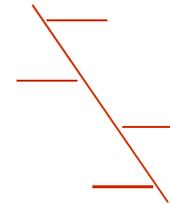
**MATERIAIS**



**MÉTODOS**



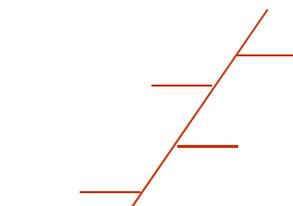
**MEDIÇÃO**



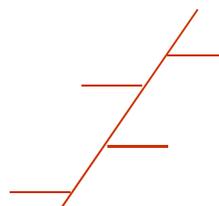
**EFEITO**



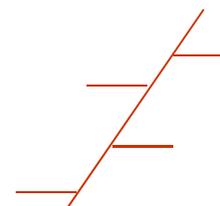
**PROBLEMA  
NC**



**MÃO DE OBRA**



**MEIO  
AMBIENTE**



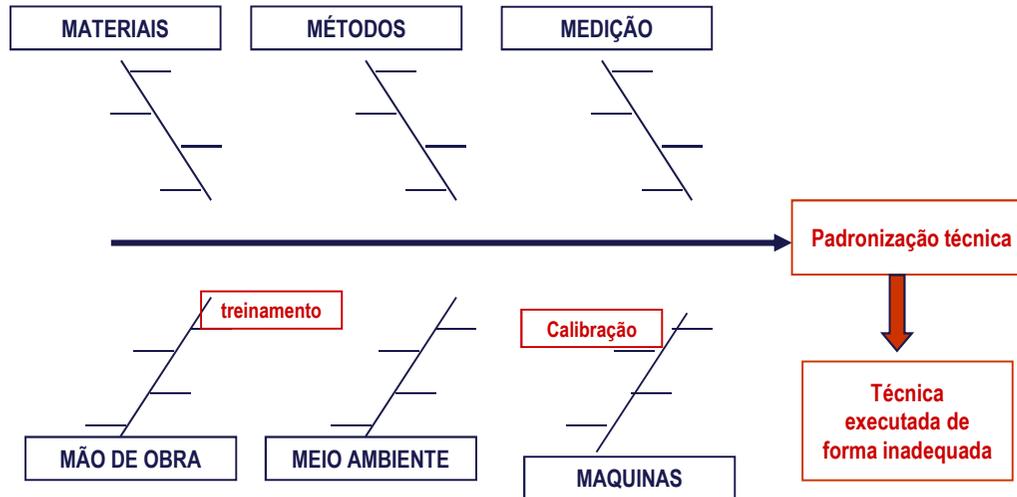
**MÁQUINAS**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso - exemplo



### Relato do laboratório

- **Descrição da NC:** Estufa não apresenta calibração na faixa de Temperatura especificado para o método descrito Na IT- 009 Revisão 1.0
- **Causa:** O procedimento foi revisado alterando a faixa de temperatura e não foi realizada a manutenção/calibração na faixa estabelecida
- **Correção :** fazer a manutenção e calibração da estufa conforme a *especificação do procedimento revisado*
- **Ações corretivas:**
  - ✓ Verificar se outros métodos tiveram alterações nas faixas de temperatura dos equipamentos
  - ✓ Realizar as calibrações , se necessário , nas faixas estabelecidas nos métodos
  - ✓ Treinar o pessoal envolvido



**ESSA É A CAUSA RAIZ?**

### As ações corretivas estão adequadas?

- Essas ações eliminam a causa?
- Impedem que haja recorrência?
  - Investigação superficial
  - Ações de disposição

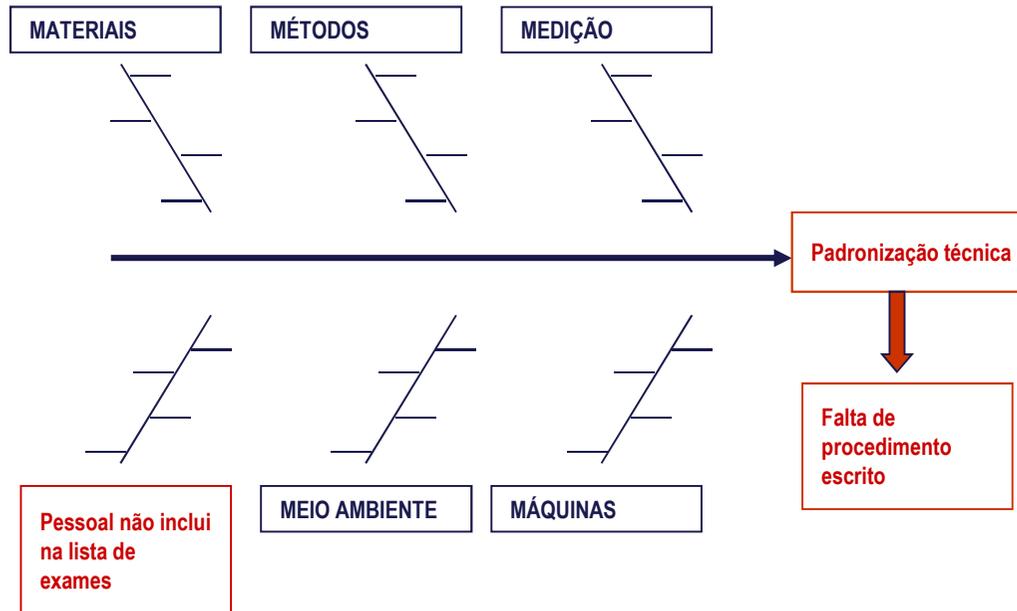




# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso - exemplo



### Relato do laboratório

- Causa: O pessoal técnico não incluiu T4L e TSH na lista de Exames do Laboratório- Não evidenciado IT
- Ações corretivas:
  - ✓ Elaborar as IT de TSH e T4L e inclui-los na lista de exames
  - ✓ Levantar todos os exames realizados pelo laboratório e comparar com a lista mestra

### As ações corretivas estão adequadas?

- Essas ações eliminam a causa?
- Qual a causa?
- Impedem que haja recorrência?
  - Investigação superficial
  - Ações de disposição



**ESSA É A CAUSA RAIZ?**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso - exemplo



Todos os setores procederam da mesma forma?



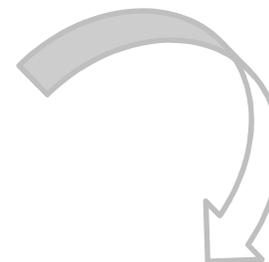
Como é feita a lista de exames ?



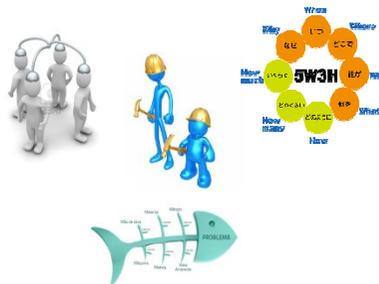
A lista sofre alterações?



Porque estes não foram incluídos?



Exame incluído posteriormente na rotina.  
Não havia sistemática para inclusão de novas análises

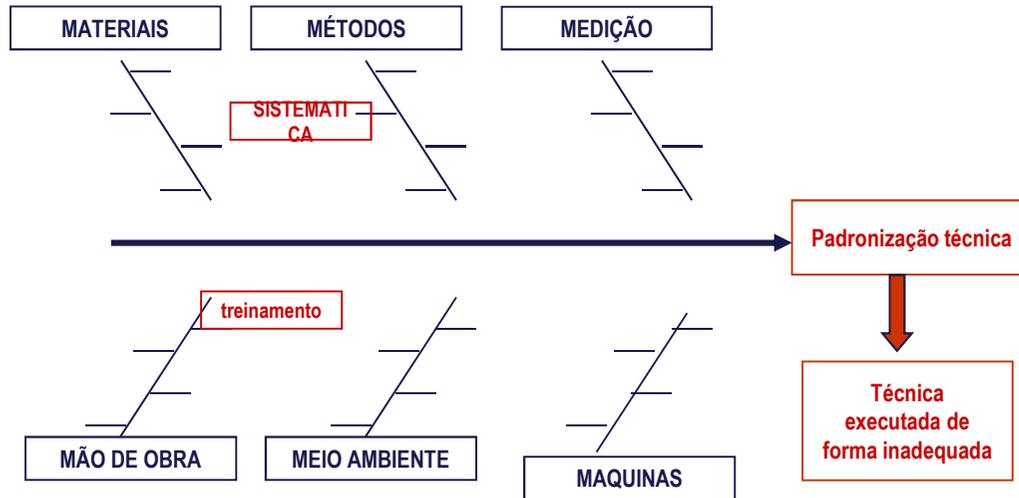




# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso - exemplo



- Descrição da NC



ESSA É A CAUSA RAIZ?





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Caso - exemplo



## Conclusão posterior do laboratório

### Causa:

O exame até o mês passado era realizado em laboratório de apoio, com o aumento de nº de exames a diretoria definiu por realizar internamente

### Ações Imediatas (correção):

Elaborar o procedimento escrito para realização do exame

### Extensão da não conformidade

Levantamento dos exames realizados pelo laboratório em comparação com a lista de exames

### Ações corretivas:

Criar sistemática de inclusão de novos exames  
(Antes de Incluir, submeter...)



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## 5W 2H

- What (O que)
- Who (Quem)
- When (Quando)
- Where (Onde)
- Why (Por que)
- How (Como)
- How many (Quanto)
- O que é feito?
- Quem faz?
- Quando fazem?
- Onde registram?
- Por que repetem?
- Como processam?
- Quantos controles?



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Caso - exemplo

## Plano de Ação – 5W e 3H

What?	Criar protocolo de inclusão de novos testes na rotina
Who?	Responsável Técnico
When?	14/08/08
Where?	Todos os setores técnicos
Why?	Tratamento de NC encontrada em auditoria externa
How?	Vincular realização de nova análise à sistemática adotada para as já realizadas pelo Lab. (elaboração de procedimento, CIQ e AEQ, controle de lote, validação, máscara de laudo, manutenção de eq., etc.) <b>detalhar as etapas</b>
How much?	R\$ XXX
How measure?	Auditoria anual (lista de exames próprios x lista mestra de POPs) <b>Verificação da Eficácia</b>



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

FERRAMENTA - 5 POR QUÊS

## Problema: Laudos em atraso

- 1º Por Quê: R: Atraso na emissão de resultados
- 2º Por Quê: R: Máquina apresentou defeito
- 3º Por Quê: R: Falta manutenção na máquina.
- 4º Por Quê: R: O responsável não sabia sobre os cuidados necessários com a máquina.
- 5º Por Quê: R: Falta de instrução ao operador

**Causa raiz: Falta de instrução por parte do superior .**





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## REQUISITO DO DICQ

### EXEMPLO – ACOMPANHAMENTO DE AÇÃO CORRETIVA

#### NÃO-CONFORMIDADE

O Laboratório não identifica as amostras biológicas dos pacientes por meios adequados como requerido no requisito 5.5.1 da Norma do DICQ – “ Identificação, Transporte, Preservação e Conservação do material” e pela IT.COL-001 revisão 1.0.

#### EVIDÊNCIA OBJETIVA

Durante a auditoria interna no Setor de Coleta de Material, numa análise aos materiais biológicos que estavam na caixa térmica para transporte de materiais foi revelado que nem todo o material estava identificado com a etiqueta – ET 006, sendo observado o fato em 05 das 08 amostras armazenadas na caixa. Portanto, a identificação do material não estava sendo feita.

#### CORREÇÃO

Verificar os pacientes atendidos e o tipo de material coletado, analisando se há como fazer identificação dos materiais por exclusões.

#### AÇÃO IMEDIATA

Solicitar Novo Material para os casos em que não for possível identificá-lo.

Advertir os colhedores de material para uso da etiqueta – ET006



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## REQUISITO DO DICQ

### EXEMPLO – ACOMPANHAMENTO DE AÇÃO CORRETIVA

#### CAUSA RAIZ

A instrução de trabalho IT.COL-001 revisão 1.0, que prevê o uso da etiqueta ET 006 não está sendo seguida pelos funcionários que vieram para unidade matriz transferidos da unidade II.

#### AÇÃO CORRETIVA

Treinar os funcionários que foram transferidos para a unidade matriz. Revisar o procedimento de treinamento – PQ.RH-001 e o Programa de Treinamento do trimestre para incluir este requisito.

#### VERIF. IMPLEMENTAÇÃO

Fazer inspeção no setor de coleta de material para evidenciar que as ações corretivas foram tomadas.

#### EFICÁCIA DA AÇÃO

Auditar o setor de coleta de material para verificar se todos os materiais biológicos estão sendo identificados conforme (IT.COL-001). Evidenciar os registros de treinamento dos funcionários envolvidos.



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

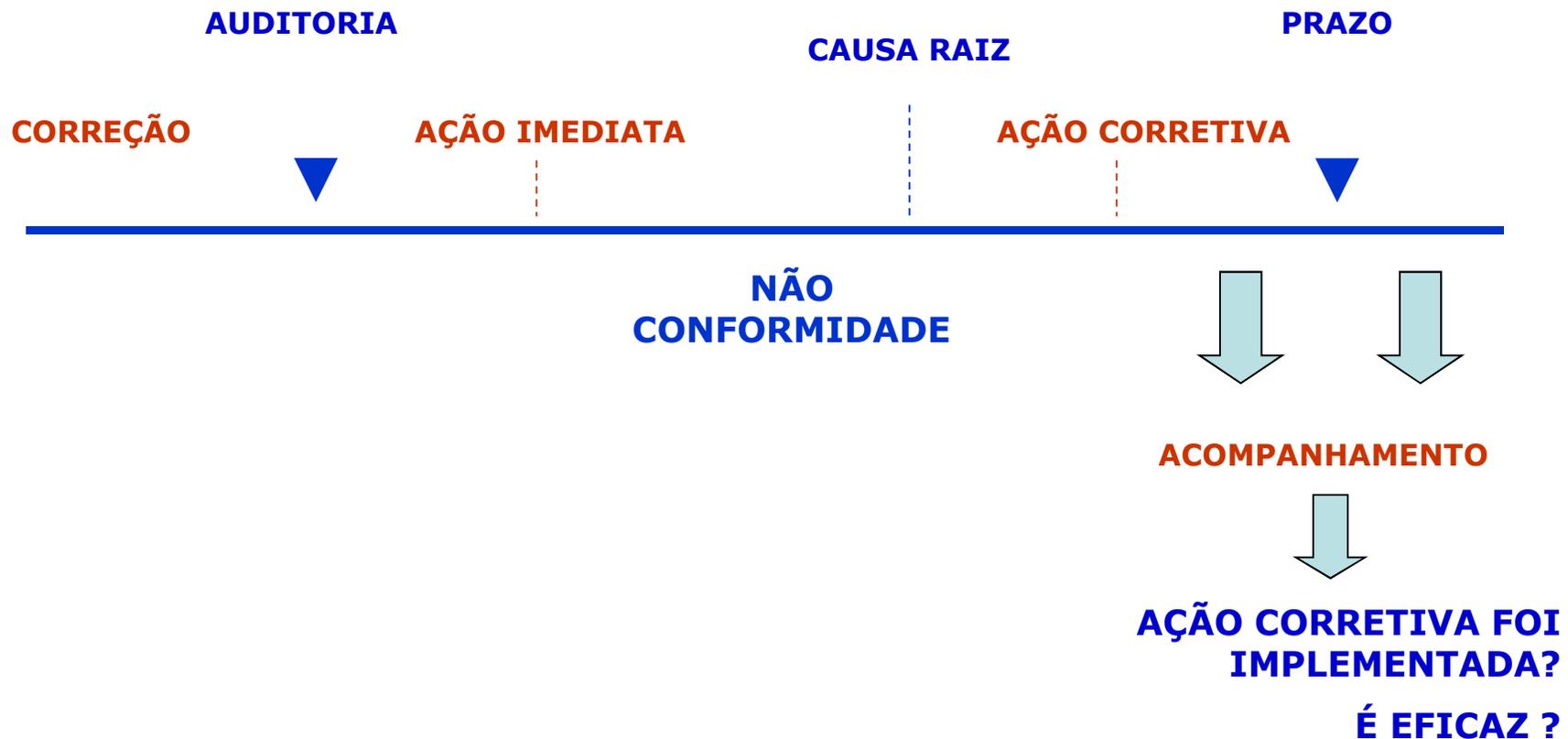
Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

**Tratar uma não conformidade não é corrigir um problema, é mais que isso, é garantir que ele nunca mais ocorra.**



# CICLO DE UMA DA AUDITORIA

## ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES CORRETIVAS







# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## AÇÃO PREVENTIVA

### ■ AÇÕES PARA PREVENIR PROBLEMAS FUTUROS

- ✓ **ACOMPANHAR TENDÊNCIAS – CEQ, CIQ**
- ✓ **RESULTADOS DE AUDITORIAS – INTERNAS E EXTERNAS**
- ✓ **OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS NA ROTINA DE TRABALHO**
- ✓ **ESTABELECER CANAIS PARA LEVANTAMENTO DE AP**
- ✓ **REUNIÃO DE ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## REGRAS – CONTROLE DO SISTEMA



**O PROBLEMA**



**A CAUSA**



**A SOLUÇÃO**



**AS AÇÕES**



**MEDIÇÃO E CONTROLE**

**MONITORAR OS PRAZOS  
ESTABELECIDOS PARA  
CADA ETAPA**

# INDICADORES DE DESEMPENHO

## PROCESSO DE AUDITORIA INTERNA

- ❑ **MEDIR O PROCESSO**
  - **EFICIÊNCIA E EFICÁCIA**
- ❑ **ESTABELECEMETAS INTELIGENTES:**
  - **ESPECÍFICAS**
  - **MENSURÁVEIS**
  - **POSSÍVEIS**
  - **REALISTAS**





**Programa**  
Patrocinado  
Sociedade



**Pergunte**

**Observe**

**Verifique**

**ANOTE**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Ciclo de Tratamento - NC



**OBRIGADA !**

Contato: [i.silveira@pncq.org.br](mailto:i.silveira@pncq.org.br)



**Programa Nacional de Controle de Qualidade**

Patrocinado pela

Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

# **Formação de Auditores Internos**

## **Exercícios práticos**



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

- O Sistema de Gestão da Qualidade funciona?
- As pessoas trabalham segundo o sistema?
- Isto pode ser comprovado através de evidências objetivas?



**Programa Nacional de Controle de Qualidade**

Patrocinado pela

Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

# VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DA NORMA



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso 1:

Durante a Auditoria Interna, no Setor de Coleta de Material, você constata que o Manual de Coleta – IT 003, 07 dias antes da auditoria, foi alterado, gerando a revisão 4.0, que o mesmo foi analisado criticamente, aprovado e distribuído pela gerência da qualidade. As cópias estão de acordo com o documento PQ 013 revisão 9.0 e com o descrito na Lista Mestra: 03 cópias para o Setor de Coleta. Ao entrevistar a supervisora da área de coleta, você solicitou o documento e foram verificadas 03 cópias controladas em uso, sendo que 02 estavam na revisão 3.0.

Verifique a existência de uma não-conformidade em atendimento a Norma do DICQ.

Caso exista, descreva-a e evidencie, apontando o item da Norma do DICQ que não foi atendido.



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas



6.1.3	<p>O Laboratório Clínico deve assegurar o controle das cópias dos documentos.</p> <p>Em meio eletrônico, o Laboratório Clínico deve ter uma sistemática para garantir que o documento não seja alterado ou reproduzido inadvertidamente.</p>	<p>O controle de documentos da qualidade é necessário para garantir que o pessoal do Laboratório Clínico não está fazendo uso de documento obsoleto e que os documentos da qualidade não são copiados de forma não controlada.</p> <p>Quando os documentos da qualidade são distribuídos às áreas em forma eletrônica, estes devem estar protegidos quanto a alterações e impressão de cópias.</p>	<p>Exibir o procedimento da qualidade.</p>
-------	--	--	--



## Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

### Caso 2:

Em abril deste ano o paciente nº 1111 solicitou ao laboratório uma cópia dos exames que ele fez há aproximadamente 03 anos. A atendente anotou os dados necessários conforme treinamento recebido e providenciou junto ao Setor de Laudos uma 2ª via do mesmo. Como já havia passado mais de 1 ano da sua realização, este laudo deveria ser recuperado em backup, conforme os procedimentos estabelecidos, mas para tanto, seria despendido 01 dia. A atendente orientou o paciente e, no dia seguinte, a cópia do laudo foi entregue, identificada como 2ª via conforme previsto no PQ 012 revisão 0.0. Duas horas após, o médico solicitante telefona questionando o resultado do exame: Fosfatase Alcalina, pois no laudo datado de 05/04/10 o resultado é 290 UI/L (dentro do valor de referência – 200 a 300 UI/L) e na 2ª via do mesmo laudo o resultado do exame está muito acima do valor de referência (27 – 100 UI/L), indicando uma complicação clínica.

Verificar a conformidade com os requisitos do DICQ. Apresentar a não conformidade, caso exista.



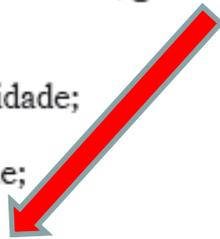
# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

3.5.2

O Laboratório Clínico deve ter um procedimento da qualidade do sistema de informática redigido em linguagem clara, à disposição de todos os funcionários autorizados ou envolvidos com o sistema de informática, garantindo a:

- a) Confidencialidade;
- b) Fidedignidade;
- c) Preservação;
- d) Controle e monitoramento dos dados;
- e) Rastreabilidade dos dados.



Deve existir um procedimento da qualidade para controle do sistema de informática, incluindo os dados armazenados pelo mesmo, disponível para as funções aplicáveis.

O procedimento da qualidade deve prever uma sistemática periódica de “back up” ou cópia de segurança, a fim de assegurar o armazenamento dos dados.

Os softwares utilizados na operação do laboratório devem ter controle da versão vigente.

Exibir o procedimento da qualidade.



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso 3:

Durante a Auditoria Interna no Setor de BQ, você solicita ao técnico o registro de CIQ do lote 0248 do kit X, utilizado para a realização do exame de Colesterol do pac. 045893, de 16/01/13. O técnico acessa no sistema do equipamento os dados referentes à inclusão do lote 0248 do kit X na rotina em 12/01/13, a partir do pac. 044952. Não há evidência de que o CIQ foi realizado no dia 16/01/13. O Supervisor do Setor de BQ interrompe a entrevista e relata que se lembra que neste dia 12 houve uma grande enchente na cidade e o fornecedor não entregou o kit no horário programado (pela manhã), mas só no final da tarde, e que havia pressa em realizar os exames da rotina, não “havia tempo para passar os ctrls”. O Auditor questiona se os ctrls foram processados no dia seguinte, mas o Supervisor respondeu que não havia necessidade, porque neste lab “os ctrls. sempre passam”.

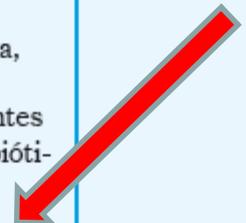
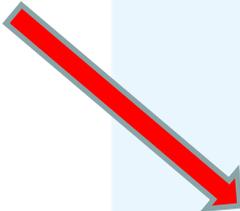
Verifique a existência de uma não-conformidade e evidencie, apontando o item da Norma do DICQ que não foi atendido.



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

<p>5.1.1</p>	<p>O Laboratório Clínico deve ter um procedimento da qualidade determinando as diretrizes para um Programa de Controle Interno da Qualidade abrangente a todos os analitos realizados.</p> <p>O Laboratório Clínico deve ainda, prever uma sistemática alternativa de controle interno quando o mercado não disponibilizar material controle específico.</p> <p>O Procedimento da Qualidade deve contemplar os itens:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Lista dos analitos;</li><li>b) Forma de controle;</li><li>c) Frequência de utilização;</li><li>d) Limites e critérios de aceitabilidade dos resultados de controle</li><li>e) Avaliação dos resultados;</li><li>f) Liberação ou rejeição das análises após avaliação dos resultados das amostras-controle;</li><li>g) Registros dos resultados;</li><li>h) As amostras-controle devem ser analisadas da mesma forma que as amostras de pacientes;</li><li>i) As amostras-controle comerciais</li></ul>	<p>O Controle Interno da Qualidade do laboratório deve abranger, pelo menos, os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Definir as responsabilidades do CIQ para as especialidades do laboratório.</li><li>b) Dar treinamentos e retreinamentos sobre processos e funcionamento dos equipamentos.</li><li>c) Verificar a calibração dos equipamentos sistematicamente e calibrar sempre quando necessário, e manter registros destas calibrações.</li><li>d) Usar calibradores, amostras-controle, padrões e outros materiais de referência para verificar a calibração dos equipamentos antes das dosagens das amostras dos clientes.</li><li>e) Usar soros-controle positivos e negativos ou amostras de controle junto com as amostras dos clientes, como material de referência.</li><li>f) Controlar os corantes de microbiologia, hematologia, citologia e parasitologia.</li><li>g) Controlar os meios de cultura, reagentes para provas bioquímicas, discos de antibióticos e anti-soros</li><li>h) Fazer controle de qualidade alternativo quando não dispôr de amostras-controle, como por exemplo, o uso de amostras partidas</li></ul>	<p>Apresentar o procedimento da qualidade adotado para o seu programa interno da qualidade e os registros dos controles internos realizados pelo Laboratório Clínico.</p>
--------------	---	---	---





# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Caso 3:

Como Gestor da Qualidade, analisando a NC do exercício anterior, existe alguma Ação Preventiva a ser estabelecida no laboratório?



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

5.1.1

## INTERPRETAÇÃO

- j) Estabelecer critérios de aceitação e rejeição dos ensaios e das amostras de clientes.
- k) Tomar ações corretivas ou preventivas quando necessárias.

4.1.6

O Laboratório Clínico deve ter um procedimento da qualidade para:

- a) Credenciar e elaborar a lista de fornecedores qualificados para aquisição de reagentes.
- b) Prever critérios para verificação, identificação, armazenamento, aceitação ou recusa de reagentes



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Em relação ao monitoramento dos objetivos da qualidade de nosso laboratório do PNCQ Gestor:

- 1. Realizar exames com qualidade*
- 2. Oferecer contínua capacitação aos colaboradores*
- 3. Superar as expectativas de satisfação dos clientes*
- 4. Garantir a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade*

Para a NC do Caso 3, quais objetivos sofreram impacto?

Como mensurar este impacto?



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## *Realizar exames de qualidade*

*Avaliação: relatórios de desempenho das áreas, avaliações do PRO-EX, relatórios do CPD*

## *Oferecer contínua capacitação aos colaboradores*

*Avaliação: registros de treinamentos, relatórios de NC*

## *Superar as expectativas de satisfação dos clientes*

*Avaliação: formulários de satisfação do cliente, dados do CPD*

## *Garantir a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade*

*Avaliação: resultados das auditorias, análise de dados, indicadores de desempenho*



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## Indicador de Desempenho de eficácia:

*São os que determinam o desempenho do sistema como um todo, por exemplo: cumprimento dos objetivos e política da qualidade, **satisfação do cliente** e outros.*

## Indicador de Desempenho de eficiência:

*Estão atrelados à produtividade, por exemplo: **desempenho dos fornecedores**, número de solicitação de novo material (coleta inadequada) e outros.*



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Neste caso, os Indicadores de Desempenho estão relacionados:

à EFICÁCIA

ou

à EFICIÊNCIA?



# Programa Nacional de Controle de Qualidade

Patrocinado pela  
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

9.5.1

Estabelecer um procedimento da qualidade no Laboratório Clínico, que descreva os indicadores de desempenho necessários para que os processos do sistema de gestão da qualidade da organização sejam monitorados. Este procedimento descrito deve incluir, no mínimo:

- a) As áreas, os processos ou as atividades críticas da organização que tenham impacto na qualidade do serviço;
- b) Uma relação dos indicadores de desempenho aprovados para serem utilizados;
- c) A determinação da capacidade dos indicadores de desempenho quanto à sua aplicação: indicador de desempenho de eficácia e/ou de eficiência;
- d) O estabelecimento de metas para monitorar o desempenho;
- e) O estabelecimento de intervalos de medição dos indicadores;
- f) O monitoramento dos resultados das medições e confrontar com as metas estabelecidas;
- g) A elaboração de ações corretivas, quando os resultados esperados não forem alcançados.

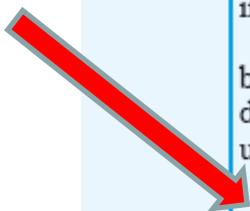
O estabelecimento das atividades ou de um conjunto de atividades (processos) que tenham impacto nos resultados dos exames ou que sejam críticos ao serviço prestado pelo Laboratório Clínico, devem ser monitorados quanto ao seu desempenho. A performance do que está sendo medido pode estar relacionada à eficácia ou à eficiência.

Os indicadores atrelados à verificação da eficácia são geralmente os que determinam o desempenho do sistema como um todo, por exemplo: cumprimento dos objetivos e política da qualidade, satisfação do cliente e outros. Os indicadores de eficiência estão atrelados à produtividade, por exemplo: desempenho dos fornecedores, número de solicitação de novo material (coleta inadequada) e outros.

As metas estipuladas pelo Laboratório Clínico devem ser bem planejadas com dados substanciados em um histórico. Deve-se atentar para não subestimar ou superestimá-las a fim de não se tornarem inatingíveis.

O Laboratório Clínico deve periodicamente coletar os dados e comparar as metas estabelecidas e, se o resultado for insatisfatório, devem ser tomadas medidas corretivas.

Exibir o procedimento e os registros dos indicadores de desempenho do Laboratório Clínico.





# Exercícios práticos

- **Equipe 1: requisitos 5.6.1 ; 5.6.2**
- **Equipe 2: requisitos 3.2.1 ; 3.2.2**
- **Equipe 3: requisitos 4.1.2 ; 4.1.6**

**Não se assuste. Aquilo que pode parecer difícil,  
espinhoso, pode revelar uma boa surpresa...**



**Muito obrigada**

**21 2569-6867**

**[consultoria@pncq.org.br](mailto:consultoria@pncq.org.br)**

