

## Root cause analysis

Profª Cesaltina Pires  
cpires@uevora.pt

## O que é «root cause analysis»?

---

É um processo para investigar e **identificar as «raízes»** de um determinado acontecimento com impactos na segurança, na saúde, no ambiente, na qualidade,...

- ≠ Ajuda a identificar o que aconteceu, como aconteceu e, mais importante, **porque é que aconteceu?** Só sabendo porque aconteceu é que podemos tomar medidas para prevenir a ocorrência futura.
- ≠ O processo inclui
  - ≠ Identificação do problema
  - ≠ Recolha de informação
  - ≠ Diagrama de causas
  - ≠ Identificação das «raízes»
  - ≠ Plano de acção
  - ≠ Implementação

## O grande objectivo da RCA é

---

- ✍ Descobrir:
  - ✍ O que aconteceu?
  - ✍ Porque é que aconteceu?
  - ✍ O que podemos fazer para evitar que aconteça outra vez?
- ✍ O objectivo é a **prevenção de acontecimentos adversos**, é uma ferramenta para construir uma «cultura de segurança».

## Ferramentas usadas na RCA

---

- ✍ Brainstorming
- ✍ Fluxogramas
- ✍ Diagramas causa – efeito
- ✍ Diagramas de Pareto
- ✍ Análise de barreiras
- ✍ Análise de mudança

## Identificação do Problema

---

- ✍ Qual é o problema?
- ✍ Quando ocorreu?
- ✍ Onde ocorreu?
- ✍ Como ocorreu?
- ✍ Quem está envolvido? – Cuidado em não atribuir culpas  
(culpa = silêncio)

## Identificação do problema

---

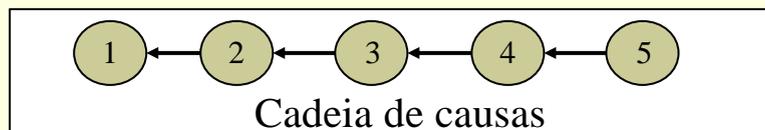
- ✍ O que é um problema?
  - ✍ É um desvio do que é requerido ou esperado
  - ✍ Quando «aquilo que é» é diferente «aquilo que devia ser»
  - ✍ Um acontecimento ou situação indesejável
  - ✍ Uma tendência negativa no desempenho
- ✍ Um problema bem definido
  - ✍ É focado no «desvio»
  - ✍ Identifica o efeito. Diz o que está errado, não porque é que está errado
  - ✍ Diz com que frequência, quando, quanto
  - ✍ Avalia a severidade das consequências

## Recolha de informação

- ⌘ A recolha de informação acerca: o quê, como, quando, onde,...
- ⌘ Boa ideia fazer diagrama com a sequência dos acontecimentos. Recuar no tempo desde acontecimento até às causas. Este diagrama vai sendo completado à medida que se vai recolhendo informação.
- ⌘ Como recolher informação
  - ⌘ Documentos relevantes
  - ⌘ Observação
  - ⌘ Questionários
  - ⌘ Entrevistas

## Causas e efeitos – perguntar «porquê»? «porquê»?...

Efeitos	“causado por”	Causas
1. Ferimento	→	Queda
2. Queda	→	Chão molhado
3. Chão Molhado	→	Válvula a vazar
4. Válvula vazar	→	Falha no fecho
5. Falha na fecho	→	Falta de manutenção



## Construir diagrama causa - efeito

- ✎ Fornece uma estrutura para organizar e analisar informação e identificar lacunas de informação à medida que investigação avança
  - ✎ É um diagrama com a sequência de acontecimentos que levam a uma determinada ocorrência e das condições envolventes
  - ✎ Para cada efeito perguntar «porquê?»
  - ✎ Deve haver evidência que suporte a inclusão da causa
- ↑ melhor
- ✎ Sentida (experiência em 1ª mão)
  - ✎ Inferida (circunstancial, leituras, etc.)
  - ✎ Intuição
  - ✎ Emocional (O que é que as pessoas sentem sobre o que aconteceu)

## Construir diagrama causa - efeito

- ✎ Procurar
  - ✎ O que aconteceu
  - ✎ O que normalmente acontece
  - ✎ O que é que é suposto ocorrer
- ✎ Procurar
  - ✎ Erros humanos
  - ✎ Violação de regras
  - ✎ Falhas Mecânicas
  - ✎ Outras causas possíveis

## Testar a força das relações causais

---

- ✎ Causas directas
  - ✎ A causa directamente B
- ✎ Probabilística
  - ✎ A aumenta a probabilidade de B
- ✎ Correlação
  - ✎ Quando A acontece B também tende a acontecer
  - ✎ Não se sabe se há causalidade

## Identificar as «raízes» do problema

---

- ✎ As raízes são causas específicas fundamentais
- ✎ As raízes são causas que podem ser identificadas
- ✎ As raízes são causas que podem ser controladas pela gestão da organização
- ✎ As raízes são causas para as quais é possível indicar medidas correctivas que previnam a ocorrência futura do acontecimento

## Como é uma RCA bem feita?

---

1. Inter - disciplinar
2. Envolve os que estão mais familiarizados com a situação
3. Investiga a fundo, perguntando porquê, porquê, porquê, em cada nível de causa e efeito.
4. Identifica as mudanças que são necessárias no sistema
5. Deve ser tão imparcial quanto possível

## Como é uma RCA bem feita?

---

- ✍ Para ser credível deve:
1. Incluir a participação dos líderes da organização e daqueles mais directamente relacionados com o processo & sistema.
  2. Ser internamente consistente

## Plano de acção

---

- ✍ É talvez o passo mais importante da RCA
- ✍ Desenvolver e implementar estratégias para corrigir
- ✍ Deve considerar as deficiências no sistema e nos processos
- ✍ Inclui medidas concretas
- ✍ Incluir formas de garantir implementação