



AUTOMATON
Integração de Sistemas

GERENCIAMENTO DE ALARMES – OTIMIZANDO A OPERAÇÃO

José Mateus da Silva Neto, Automaton Integração de Sistemas
Leopoldo José Naves Alves, CEFET-MG



CBC
6º CONGRESSO
BRASILEIRO
DO CIMENTO



Associação
Brasileira de
Cimento Portland



19 a 21 maio 2014 • São Paulo/SP • Brasil

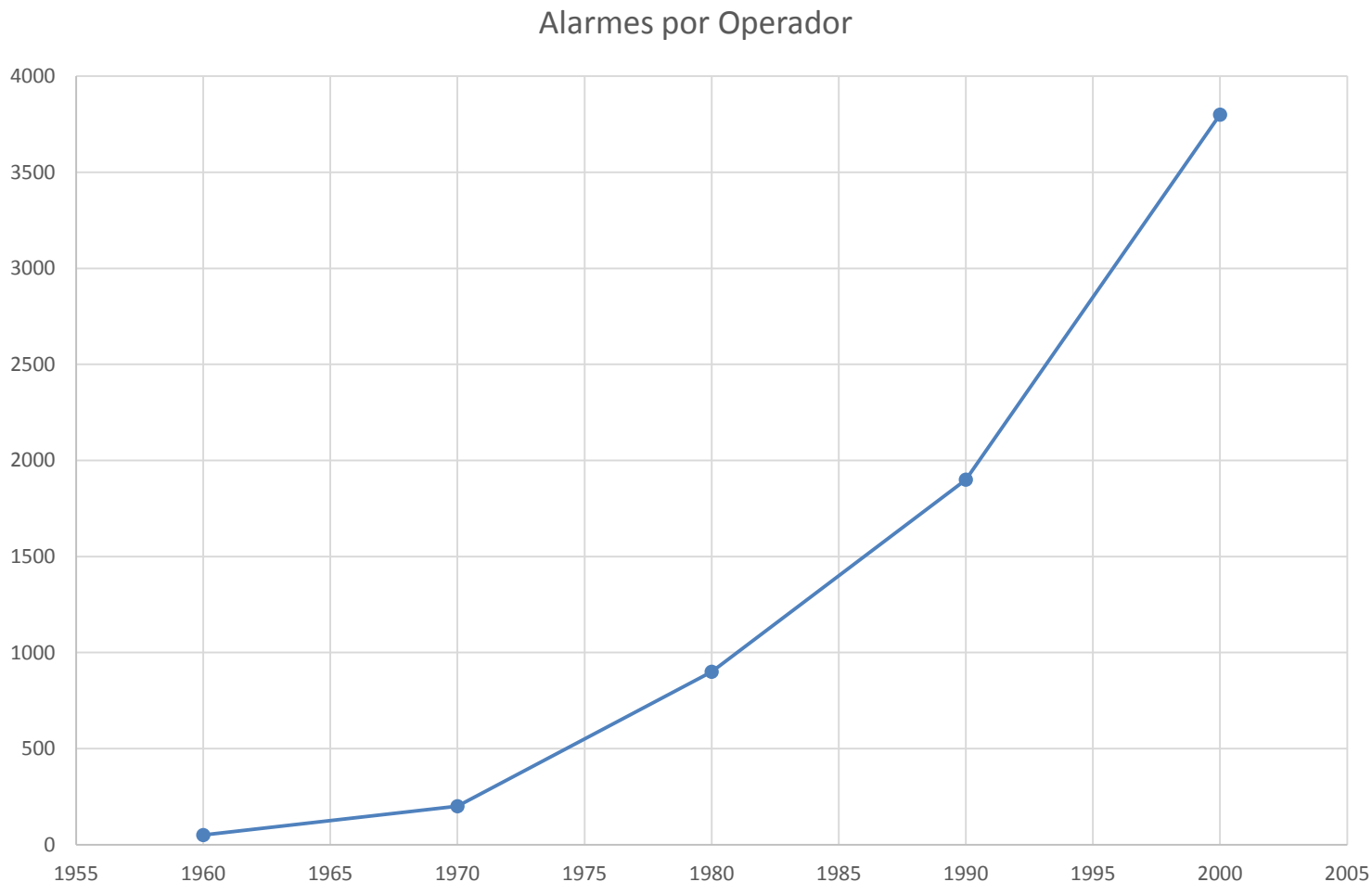
- Os sistemas de controle e supervisão de processos que não contemplam o adequado gerenciamento de alarmes e eventos sofrem uma sobrecarga na operação com um número exacerbado de informações durante situações de distúrbio e até mesmo operação normal. Nos últimos anos, a abordagem sobre metodologia, boas práticas e planejamento adequado do gerenciamento de alarmes vem sendo alvo de crescente interesse, seu objetivo é garantir um ótimo estado de produção e uma maior segurança dos equipamentos e dos operadores. Em 2009 a ISA, após anos de trabalho sobre este tema, apresentou a norma ANSI/ISA 18.2, formalizando conceitos, definindo metodologias e sugerindo boas práticas. Este trabalho visa apresentar de maneira objetiva tal norma e demonstrar a viabilidade e eficiência de sua aplicação prática.

O caso Texaco - Milford Haven



- Julho de 1994;
- 20 Toneladas de Hidrocarbonetos;
- 3 dias de queima e explosões;
- Após o fato, a Texaco identificou que durante o período crítico, mais de 1000 pontos de alarmes eram gerados dos quais 87% tinham a mesma prioridade;
- Lendo, fica claro que a conclusão que chegou-se foi que o “design” dos gráficos de operação e, em particular, o sistema de alarme tinha sido o principal responsável pelo incidente.

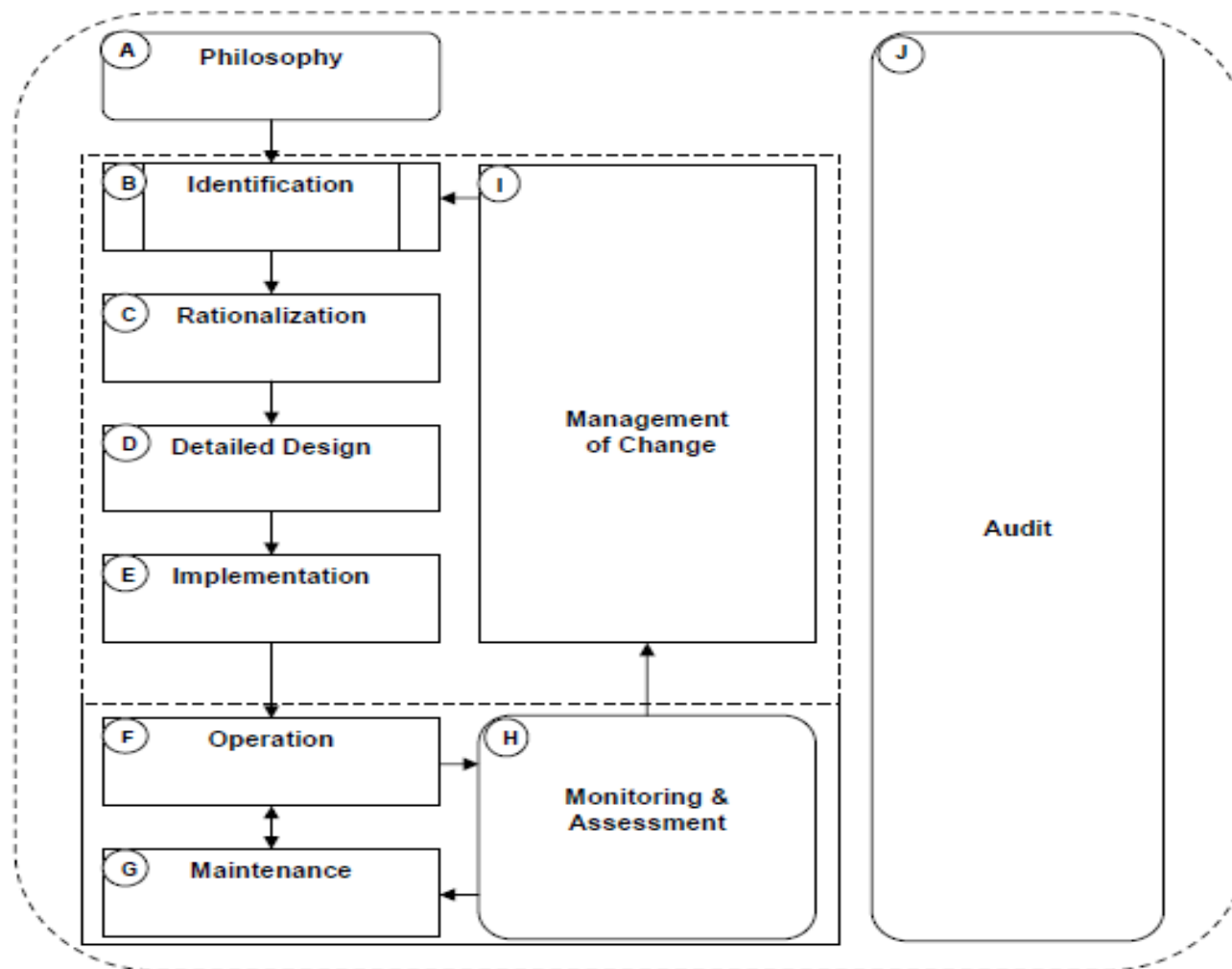
A evolução dos sistemas de controle x o aumento do número de alarmes



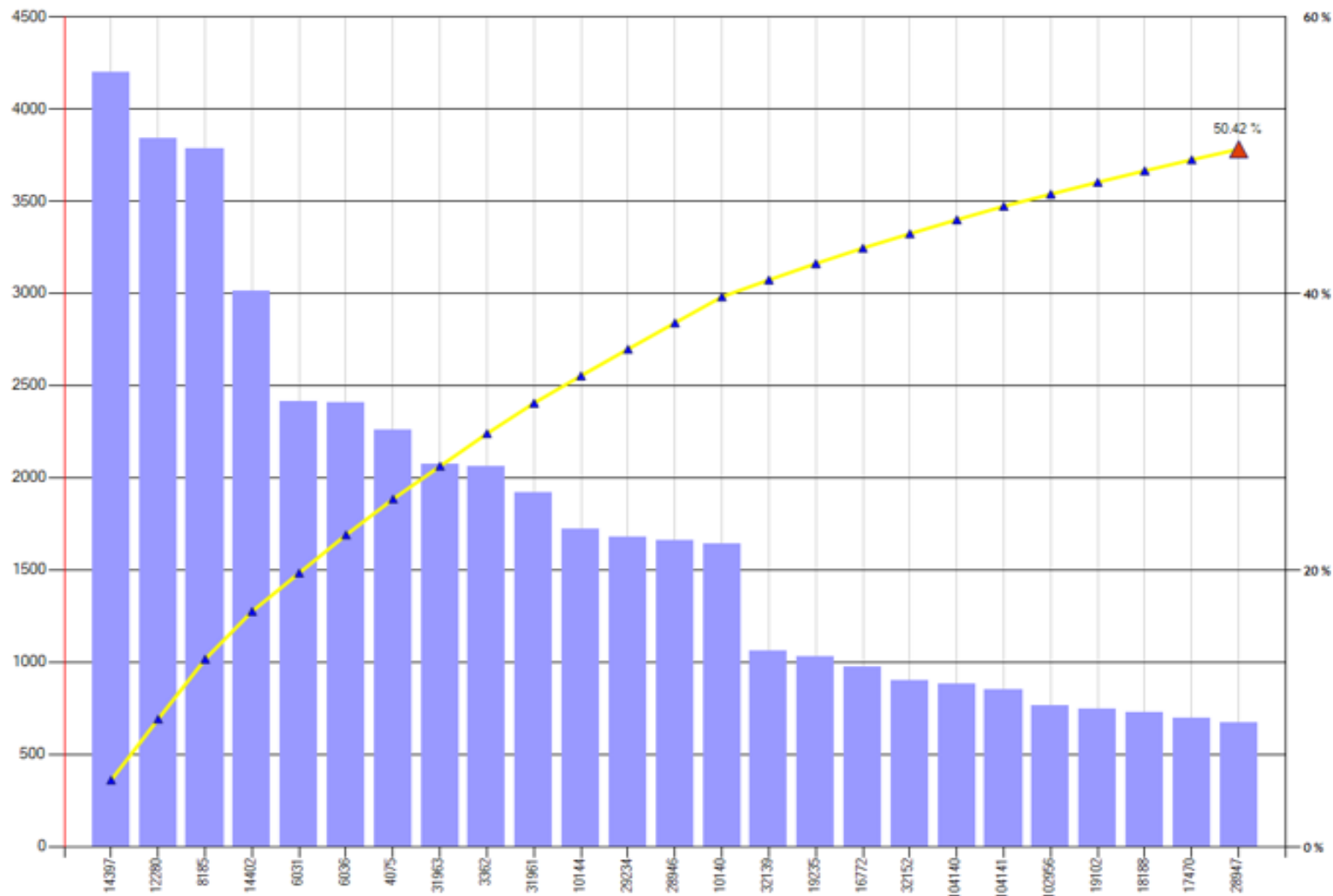
O que seria razoável?

Operação Regime Permanente	
Alarmes/ Operador	Nível de Aceitação
> 1 por minuto	Não aceitável
1 a cada 2 minutos	Demanda Excessiva
1 a cada 5 minutos	Gerenciável
1 a cada 10 minutos	Aceitável
Operação Regime Transitório	
> 100 por 10 minutos	Não aceitável
20 a 100 por 10 minutos	Demanda Excessiva
< 10 por 10 minutos	Gerenciável
1 a cada 10 minutos	Aceitável

O ciclo de vida do Alarme



Resolvendo o problema – 1º Passo: Os “*Bad actors*”



Resolvendo o problema – 1º Passo: Os “*Bad actors*”

TAG NUMBER	TAG NAME	AREA NUMBER	AREA NAME	TAG_DESCRIPTION
14397	F6SL01LAH	129	FORNO F6	NÍVEL SILO DE CALCÁRIO F6 ALTO(A)
12280	F6BP01WAH	129	FORNO F6	SIST. PESAGEM CALC. ALTO(A)
8185	F5BP01WAH	100	FORNO F5	SIST. PESAGEM CALC. ALTO(A)
14402	F6SL01LAL	129	FORNO F6	NÍVEL SILO DE CALCÁRIO F6 BAIXO
6031	F4SL01LAH	65	FORNO F4	NÍVEL SILO DE CALCÁRIO F4 ALTO(A)
6036	F4SL01LAL	65	FORNO F4	NÍVEL SILO DE CALCÁRIO F4 BAIXO
4075	F4BP01WAH	65	FORNO F4	SIST. PESAGEM CALC. ALTO(A)
31963	M6MP01PI1AL	209	MOAGEM M6	M6MP01PI1 - PRESSAO ENTRADA MOINHO BAIXA
3362	F4AV02IAL	65	FORNO F4	ALIMENTADOR VIBRATORIO CAL CORRENTE BAIXA
31961	M6MP01PI1AH	209	MOAGEM M6	M6MP01PI1 - PRESSAO ENTRADA MOINHO ALTA

Agradecemos a atenção de todos

Automaton

www.automaton.com.br

Rua Ludgero Dolabela, 1021 Sala 204
Gutierrez – BH / MG

Telefone: + 55 (31) 3291-0220

E-Mail: automaton@automaton.com.br