

Integrated Risk Assessment Method (IRAM)

Roberto Valadares
Maria João Rodrigues
Ana Monteiro

Lisboa, 23 de setembro de 2015

INDICE

- INTRODUÇÃO
- IRAM
- DIRETRIZES
- EXPECTATIVAS



INTRODUÇÃO



A IGAMAOT assegura um plano de inspeções ambientais de abrangência nacional, revisto e atualizado, sempre que necessário, com os seguintes elementos:

- Lista dos estabelecimentos abrangidos pelo plano;
- Causa e objetivo da ação de inspeção;
- Enquadramento legal;
- Programa de trabalho, nele se prevendo as respectivas fases e calendarização.

INTRODUÇÃO



O planeamento obedece à Recomendação Europeia relativa aos critérios mínimos aplicáveis às inspeções ambientais:

- O estabelecimento de prioridades no planeamento das inspeções ambientais é fundamental uma vez que os recursos disponíveis são limitados;
- A utilização de ferramentas de análise de risco no apoio ao planeamento das inspeções permite uma seleção de alvos baseada em critérios objetivos e com maior impacto para o ambiente e saúde humana, devendo fixar a frequência das ações de inspeção.

INTRODUÇÃO



Até 2009

2009/2011

2012

2013/2016

O plano anual de inspeções baseava-se essencialmente na análise dos dados recolhidos nas ações de inspeção

Desenvolvimento de um sistema de análise de risco baseado num modelo holandês aplicado a:

- PCIP
- ETAR
- REACH

Modelo IRAM aplicado a:

- Instalações REACH
- (setores: tintas, colas e vernizes, produtos de limpeza e produtores de plásticos)

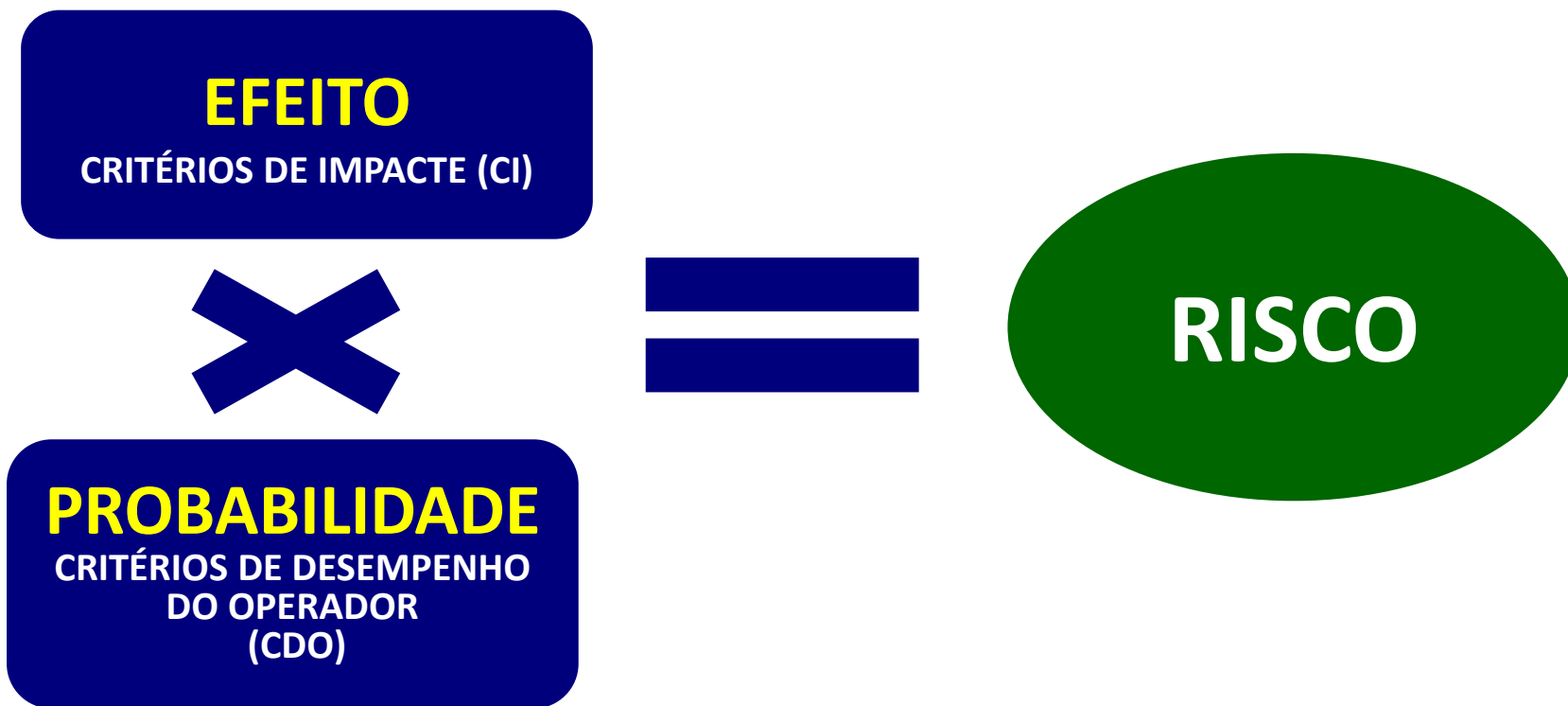
Modelo IRAM aplicado a:

- Análise risco global
- ETAR
- SEVESO
- PCIP
- MTR



IRAM

Tendo em vista a apreciação sistemática dos riscos ambientais a IMPEL desenvolveu uma ferramenta de análise de risco, designada por IRAM (*Integrated Risk Assessment Method*).



IRAM



VANTAGENS:

- Ferramenta de análise de risco harmonizada a nível Europeu;
- Utiliza mecanismos de controlo e ajustamento: Termos e Fatores de Peso dos Critérios, Categoria de Risco, Rede de segurança;
- A “regra” determina a categoria de risco em função do número mínimo de valores mais elevados dos Critérios de Impacte (CI) associados a um operador;
- Permite definir uma frequência e esforço de inspeção em função dos recursos disponíveis.

IRAM



CRITÉRIOS

Características dos critérios de impacte (CI)

- Têm uma variação positiva, por exemplo, numa escala de 0 a 5;
- Considera a vulnerabilidade do meio recetor e impacte que o operador exerce sobre o meio recetor.

IRAM

EXEMPLO

CI SEVESO - Tipo de atividade exercida no estabelecimento



Tipo de atividade	Valor
Desconhecida	0
Armazenagem	1
Trasfega/Enchimento de reservatórios e ou taras (PTN)	1
Trasfega/Enchimento de reservatórios e ou taras (condições distintas de PTN)	2
Produção de misturas ou outras operações unitárias (Processos físicos)	2
Processo com reação química	3

Designação do operador	Descrição da atividade	Valor atividade
A	Armazenagem	1
B	Armazenagem, enchimento de reservatórios atmosféricos e produção de misturas	1+1+2=4
C	Armazenagem, enchimento de reservatórios atmosféricos e reações químicas	1+2+3=6

IRAM

EXEMPLO

CI SEVESO - Tipo de atividade exercida no estabelecimento



Valor atividade	CI
0	0
1	1
2 ou 3	2
4, 5 ou 6	3
7 ou 8	4
9	5

Designação do operador	Valor atividade	CI
A	1	1
B	4	3
C	6	3

IRAM



CRITÉRIOS

Características dos critérios de desempenho do operador (CDO)

- Variação entre -1 e 1 (desempenho negativo, neutro ou positivo);
- Considera a influência que o operador exerce sobre o meio recetor.

IRAM



EXEMPLO

CDO SEVESO – Cumprimento da Legislação

Cumprimento da Legislação	Pontuação do CDO
Operador inspecionado para o qual não foi detetada infração na última inspeção Seveso	-1
Operador não inspecionado no âmbito da Diretiva Seveso	0
Operador inspecionado para o qual foi detetada pelo menos uma infração na última inspeção Seveso e/ou aplicadas sanções acessórias e/ou determinada apreensão cautelar	1

Designação do operador	Inspeção	Pontuação
A	Operador não inspecionado	0
B	Operador inspecionado sem infrações	1
C	Operador inspecionado com infrações	-1

IRAM



Os 4 princípios do modelo IRAM:

- A frequência de inspeção é determinada pelo valor da maior pontuação dos critérios;
- A frequência das inspeções pode ser reduzida num nível se a regra não é atingida;
- O valor médio dos CDO pode aumentar ou diminuir a categoria de risco em apenas um nível;
- A uma pontuação mais elevada corresponde um esforço de inspeção mais elevado, na medida em que o risco associado ao operador também é mais alto.

IRAM

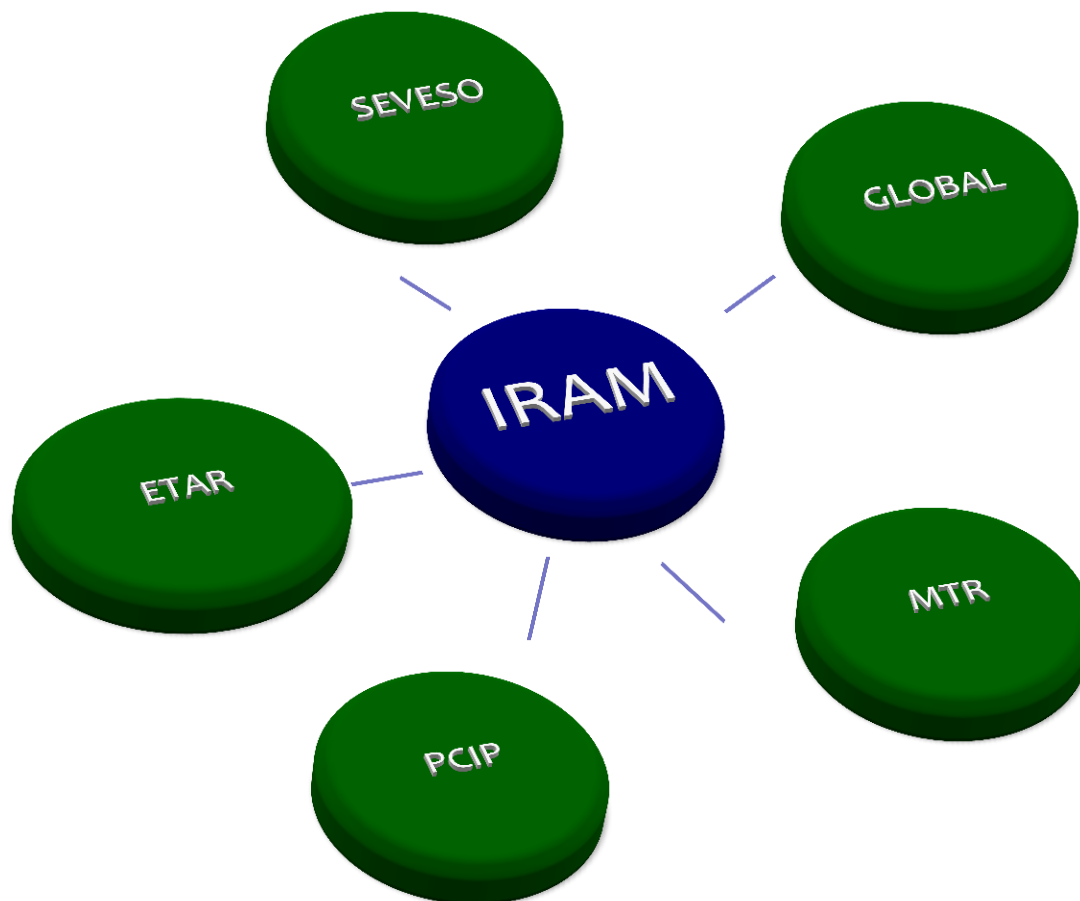


Os passos do modelo IRAM:

- Definir os CI e os CDO;
- Definir os termos e fatores de peso aplicáveis aos CI e aos CDO;
- Definir a regra;
- Classificar as categorias de risco;
- Definir eventuais restrições legais ou políticas setoriais;
- Definir fatores de peso para as inspeções;
- Determinar os valores dos CI, CDO, risco e frequência de inspeção.

IRAM

SISTEMAS DE ANÁLISE DE RISCO IRAM - IGAMAOT



IRAM

UNIVERSO DE INSTALAÇÕES



Sistema	Número de operadores
SEVESO	188 ⁽¹⁾
GLOBAL	241 ^{(1) (2)}
PCIP	715 ⁽¹⁾
ETAR	542 ⁽¹⁾
MTR	104 ⁽³⁾

¹⁾ Valores baseados nos sistemas de análise de risco IRAM a 31/12/2015;

⁽²⁾ Número de instalações que inclui metalomecânicas, suiniculturas e instalações abrangidas pelo EMAS ;

⁽³⁾ Valor estimado.



IRAM

CRITÉRIOS DE DESEMPENHO DO OPERADOR - CDO

SISTEMAS/ CDO	GLOBAL	SEVESO	PCIP	ETAR	MTR
Cumprimento da legislação	✓	✓	✓	✓	✓
Sistemas de gestão ambiental	✓	✓	✓	✓	✓
Acidentes/incidentes	✓	✓	✓	✓	
Frequência de inspeção	✓				
Reclamações /Denúncias	✓			✓	✓
Contraordenações	✓				
Recomendações das inspeções		✓			
Medidas de segurança contra incêndios		✓			
Sistema de gestão de segurança para a prevenção de acidentes graves (SGSPAG)		✓			
Auditoria ao SGSPAG		✓			
Organização e pessoal		✓			
Manutenção				✓	
Origem dos MTR					✓

DIRETRIZES

ANÁLISE DE RISCO SEVESO



Impacte potencial do estabelecimento na saúde humana e no ambiente

Prevenção dos acidentes e suas consequências

Medidas implementadas para prevenção dos acidentes e das suas consequências

Requisitos do Operador

Documentação

Cumprimento dos requisitos legais

DIRETRIZES

ANÁLISE DE RISCO PCIP



Prevenir e controlar a poluição de determinadas atividades industriais

Impacto potencial tendo como referência os tipos e níveis de emissões

Impacto efetivo tendo referência os tipos e níveis de emissões

Requisitos do Operador

Participação no sistema de eco gestão e auditoria da EU (EMAS)

Cumprimento das condições de licenciamento

DIRETRIZES

ANÁLISE DE RISCO ETAR



Proteção dos recursos hídricos

Promoção do bom estado ecológico ou um mínimo de bom estado químico das massas de água

Assegurar a total operacionalidade 24 horas por dia, 365 dias por ano das instalações

Requisitos do operador

Cumprimentos dos requisitos legais

Assegurar o cumprimento do Programa Manutenção

Garantir a operação contínua da instalação

DIRETRIZES

ANÁLISE DE RISCO MTR



Gestão de fluxos de resíduos

Fluxos de resíduos específicos e fontes de transferências ilegais

Dados baseados em serviços de informações

Análise de atividade criminal

Inspeções devem incluir

Verificação de documentação

Confirmação de identidades

Controlo físico do resíduo e sua origem

EXPECTATIVAS



Abranger

Abranger o universo dos operadores alvo de inspeção por ferramentas de análise de risco.

Rever

Rever os critérios de impacto e de desempenho do operador das diferentes análises de risco.

Integrar

Integrar as análises de risco no Sistema de Gestão da Informação da IGAMAOT.

Otimizar

Otimizar os recursos direcionando-os para os alvos com maior potencial de risco para a saúde humana e o ambiente.

Obrigado

**IGAMAOT – Inspeção Geral da Agricultura, do
Mar, do Ambiente e do Ordenamento do
Território**

Rua de “O Século”, nº51

1200-433 Lisboa

Telefone: 213 215 500

igamaot@igamaot.gov.pt