Vantagens e desvantagens do método integrado acompanhado de gestão de riscos

Advantages and disadvantages integrated method accompanied by risk management

Rui Veiga[1], Cristina Cadete Pires[2], Nuno Gomes[3]
[1] *ISLA- Santarém, Portugal, rveiga.sht@gmail.com*
[2] *ISLA-Santarém, Portugal, cadete.pires@gmail.com*
[3] *ISLA-Santarém, Portugal, n.s.gomes@sapo.pt*

Resumo

A gestão do risco profissional é um processo dinâmico, com vista à eliminação ou controlo dos fatores de risco e à prevenção de acidentes e doenças profissionais. Engloba uma visão política e económica, planeamento, organização, monitorização das ações e boas práticas, procedimentos e a responsabilidade dos seus intervenientes. Pretende efetuar uma análise estruturada de todos os aspetos intrínsecos ao trabalho através da identificação dos fatores de risco, estimação e valoração dos riscos, a que estão expostos os trabalhadores, definindo as medidas de prevenção ou proteção adequadas. (Freitas, 2011)

A gestão de risco utiliza métodos de identificação de perigos, avaliação e controlo de riscos, que se podem classificar em dedutivos ou indutivos, pró-ativos ou reativos, qualitativos ou quantitativos. (Romero, 2006)

Neste estudo foram aplicados dois métodos de gestão de risco pelo mesmo avaliador, para a mesma atividade e com os mesmos critérios de análise em dois métodos para determinar a diferença na identificação de fatores de risco e riscos e as respetivas medidas de controlo entre um método generalista de avaliação e controlo de risco e o Método Integrado Acompanhado de Gestão de Riscos (MIAGR).

No MIAGR a metodologia utiliza uma ficha de segurança para a identificação de perigos, avaliação e controlo de riscos que permite reunir a informação adequada para a tomada e aplicação de medidas preventivas subsequentes, de acordo com os princípios gerais de prevenção. Comparativamente às metodologias tradicionais em que terá de ser o avaliador a identificar os elementos da sequência causa-efeito e as medidas de controlo e gestão dos riscos profissionais, no MIAGR o avaliador acompanha por leitura e selecciona os referidos elementos que já se encontram descritos no método. Naturalmente que o Método Integrado Acompanhado não consegue prever todas as situações passíveis de ser encontradas e identificadas pelo avaliador, mas como é aplicado através de ficheiro não protegido, em software de uso generalizado (excel), o avaliador poderá sempre incluir novos elementos, quer fatores de risco ou novas ações de prevenção.

A comparação dos resultados obtidos entre os dois métodos utilizados, mostra a grande discrepância entre o número de elementos identificados, nomeadamente de medidas de prevenção para a gestão dos riscos na atividade em estudo. No final da avaliação, poderemos

considerar, que foi ainda elaborada uma instrução de segurança referente à atividade avaliada, pois muitas das medidas de prevenção enumeradas correspondem a um procedimento correto e seguro, que mais do que o mero cumprimento da lei é essencialmente preventivo.

O estudo baseou-se na comparação de resultados de avaliações de risco entre nove atividades distintas e após os dados terem sido analisados recorrendo à estatística descritiva foram extrapolados para a população através da estatística indutiva mantendo-se diferenças estatisticamente significativas entre o Método Integrado Acompanhado de Gestão de Riscos e os outros métodos de análise.

Palavras-chave: Gestão de risco, Método Integrado Acompanhado, Prevenção.

1. Introdução

As entidades empregadoras são responsáveis por garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores em todos os aspetos relacionados com o trabalho, sendo a avaliação dos riscos um dos aspetos que fazem parte desta gestão da segurança e saúde no trabalho obrigatória. (Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro).

A gestão do risco profissional, consiste num processo dinâmico, com vista à eliminação ou controlo dos fatores de risco e consequentemente à prevenção de acidentes e doenças profissionais. Engloba uma visão política e económica, planeamento, organização, monitorização das ações e boas práticas, procedimentos e a responsabilidade dos seus intervenientes. (Freitas, 2011)

Sendo a avaliação de riscos o processo de identificar o risco para a segurança e saúde dos trabalhadores, essa avaliação está interligada à avaliação da situação de trabalho que implica uma análise dos aspetos físicos, organizacionais, psicológicos, sociais da vida no trabalho suscetíveis de ter influência na segurança, na saúde e no bem-estar dos trabalhadores. (Freitas, 2011)

O exercício de uma atividade profissional só pode ser iniciado após a avaliação dos riscos e a execução das medidas preventivas selecionadas, de forma a organizar o trabalho, conceber a implantação de postos de trabalho, selecionar os equipamentos e substâncias a utilizar.

Não existe um único método para realizar uma avaliação de riscos, existem diversos métodos que podem ser utilizados para atingir o mesmo objetivo, que se podem classificar em dedutivos ou indutivos, pró-ativos ou reativos, qualitativos, quantitativos ou semi-quantitativos.

As avaliações de riscos podem ser agrupadas em quatro grandes blocos: avaliação de riscos imposta por legislação específica; avaliação de riscos para a qual não existe legislação específica, mas que está estabelecido em normas internacionais, europeias, nacionais ou de outras entidades de reconhecido prestígio científico; avaliação de riscos que necessita de métodos específicos de análise; avaliação geral de riscos. (Romero, 2006)

A escolha do método dependerá das condições e caracteristicas particulares do local de trabalho, como, por exemplo, o tipo de atividades profissionais, a existência de fatores de risco especificos, os equipamentos e o número de trabalhadores. (EU-OSHA)

O presente estudo destaca por comparação a outros métodos generalistas o Método Integrado Acompanhado de Gestão de Riscos (MIAGR) que se insere na categoria dos métodos generalistas e procura, com a maior objetividade possível, quantificar o potencial dos riscos existentes e, por consequência, hierarquizar racionalmente a prioridade no momento da correção. A aplicação deste método é efetuada através da utilização da Ficha de Segurança Identificação de Perigos, Avaliação e Controle de Riscos (FSIPACR), documento elaborado em *Excel*. Na FSIPACR, o avaliador acompanha por leitura e seleção a metodologia que já contempla os múltiplos fatores de risco e uma lista de riscos e potenciais efeitos, bem como a esmagadora maioria das ações de controlo (ao nível da prevenção, proteção, complementarmente da emergência e até de atenuação dos impactes ambientais). O método através do número de inventário europeu de substâncias perigosas, possibilita a identificação, caracteristicas e os riscos associados ao agente químico. Lista os agentes biológicos por grupo de risco e as inerentes medidas de prevenção em função da atividade e grupo de risco. Disponibiliza as ações de prevenção e proteção por cada tipo de equipamento de trabalho. Identifica a sinalização adequada à situação de trabalho, os equipamentos de proteção individual, sua normalização, bem como tipo de uso. Identifica o procedimento a adotar em caso de acidente ou de emergência. Realiza o diagnóstico de necessidades de formação para o colaborador e identifica os códigos a utilizar no Relatório Único anual.

O avaliador terá assim de selecionar apenas o que se aplica, e avaliar os riscos inerentes à exposição aos fatores de risco identificado, bem como selecionar das ações de gestão de riscos que já se encontram listadas, as que se aplicam ao caso em concreto. Desta forma as expressões utilizadas são padronizadas e evita-se a utilização de linguagem inadequada tecnicamente. Para que nenhum elemento da avaliação considerado significativo seja omisso, além da listagem pré-existente ser bastante abrangente, tratando-se de um ficheiro de *Excel* pode-se inserir novos fatores de risco, riscos e medidas de controlo.

Ao terminar a FSIPACR, pressupõe a assinatura de corresponsabilização de todos os intervenientes, técnico, empregador e seus colaboradores.

2. Objetivos

Realizar estudo na área da gestão de riscos profissionais, aplicando dois métodos de gestão qualitativos ou semi-quantitativos pelo mesmo avaliador, para a mesma atividade e com os mesmos critérios de análise em ambos os métodos. Foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1º - Determinar a diferença na identificação de fatores de risco e riscos entre métodos generalistas de avaliação e controlo de risco e o MIAGR;

2º - Verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos pelo MIAGR e os outros métodos de avaliação se os dados obtidos pela amostra fossem extrapolados para a população.

3º - Demonstrar as vantagens e desvantagens do MIAGR face a outros métodos.

3. Metodologia

A investigação foi realizada de forma faseada e teve por objeto de estudo a avaliação de riscos profissionais em diferentes atividades, desde as agrícolas às industriais e de serviços, recorrendo à recolha de informação sobre a empresa, condições de trabalho, condições de exposição, características dos trabalhadores expostos e da situação de trabalho.

1ª Fase - Foi solicitada uma avaliação de riscos de atividade profissional, com um método generalista à escolha a um grupo de Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho (TSST);os TSST poderiam utilizar diversas técnicas, entre as quais se destacam os relatórios de auditoria, de inspeções e observações de segurança (utilizando como meio auxiliar as listas de verificação e grelhas de observação), o registo e análise de incidentes e acidentes de trabalho e de doenças profissionais.

2ª Fase - Procedeu-se à explicação a todos os técnicos envolvidos no estudo de como era efetuada a avaliação de riscos pelo MIAGR e só depois de se verificar que os técnicos compreenderam a aplicação do MIAGR se solicitou uma nova avaliação de riscos entregando o ficheiro de *Excel* FSIPACR.

3ª Fase - Comparação dos resultados obtidos.

4ª Fase – Extrapolação dos resultados obtidos pela amostra para a população através da Estatística Indutiva.

4. Resultados

Cada um dos TSST selecionou uma atividade especifica para efetuar a avaliação de riscos através de um método generalista à escolha de acordo com a tabela 1, não tendo conhecimento prévio do MIAGR.

Tabela 1 - Atividade e método generalista selecionado

Caso de Estudo	Atividade	Método generalista selecionado
1	Fabrico Sabão	MARAT
2	Cozinha	MARAT
3	Rececionar metais (sucatas	W.T.Fine
4	Controle laboratorial (provetes de betão)	MARAT
5	Torneamento de peças metálicas	MARAT
6	Desmancha	Matriz 4 variáveis
7	Injeção de armários	MARAT
8	Desmatação Ceifa	Matriz Qualitativa

Caso de	Atividade	Método generalista
9	Soldadura (Mig)	William T. Fine

Procedeu-se à análise comparativa dos resultados alcançados com ambos os métodos utilizados, da qual se verificou que nos métodos generalistas utilizados, apenas se avaliava o risco intrínseco, isto é, o risco antes das medidas de controlo implementadas, contrariamente ao MIAGR que reavalia o risco estimando também o risco residual. Verificou-se ainda, que alguns técnicos usaram nos métodos generalistas, expressões incorretas ou tecnicamente não adequadas à descrição dos fatores de risco, riscos e medidas de controlo. Imediatamente após a análise, contaram-se todos os fatores de risco, riscos e medidas de controlo (organizacionais, construtivas e equipamentos de proteção individual) identificados tendo-se obtido os resultados apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Número de Fatores de risco, risco e medidas de controlo

Caso Estudo	Método	Fator Risco	Risco	Medidas de Controlo			
				Organizacionais	Construtivas	EPI	Total
1	MARAT	27	43	90	16	42	148
	MIAGR	76	89	491	101	52	644
2	MARAT	36	37	31	43	14	88
	MIAGR	30	30	79	139	6	224
3	W.T.Fine	21	22	10	3	8	21
	MIAGR	70	85	135	55	36	226
4	MARAT	15	20	13	0	3	16
	MIAGR	31	25	163	7	18	188
5	MARAT	12	12	4	1	6	11
	MIAGR	14	19	50	3	10	63
6	Matriz 4 variáveis	7	7	12	2	9	23
	MIAGR	55	38	389	16	21	426
7	MARAT	20	16	4	8	12	24
	MIAGR	15	18	68	0	17	85
8	Matriz Qualitativa	20	32	18	0	16	34
	MIAGR	31	41	286	0	58	344
9	William T. Fine	6	6	4	0	7	11
	MIAGR	18	18	244	11	34	289

A tabela seguinte resume o somatório dos elementos identificados pelos diferentes métodos utilizados no estudo (Tabela 3).

Tabela 3 – Elementos identificados nos métodos de avaliação de riscos

Elementos Identificados	Métodos Generalistas (outros)	MIAGR
Fator de risco	164	340
Riscos	195	363
Medidas Construtivas	73	332
Medidas Organizacionais	186	1905
Medidas de Proteção Individual	117	252

Elementos Identificados	Métodos Generalistas (outros)	MIAGR
Total	735	3192

Comparámos os resultados obtidos para os elementos identificados pelo MIAGR e Outros métodos generalistas (gráfico 1) e para as medidas de controlo (gráfico2).

Gráfico 1 – Elementos identificados pelo MIAGR e outros Métodos

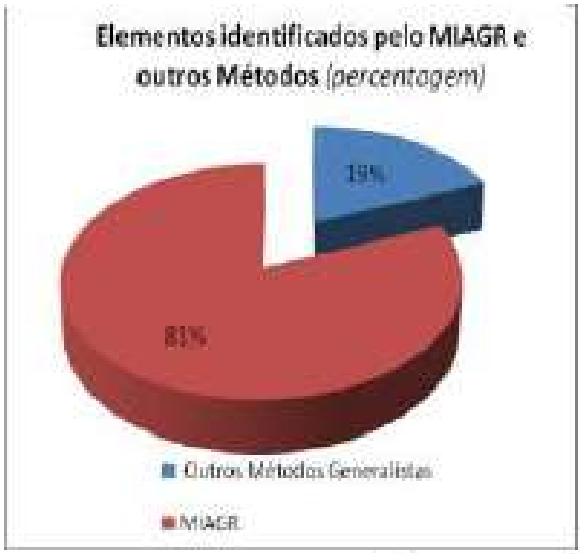
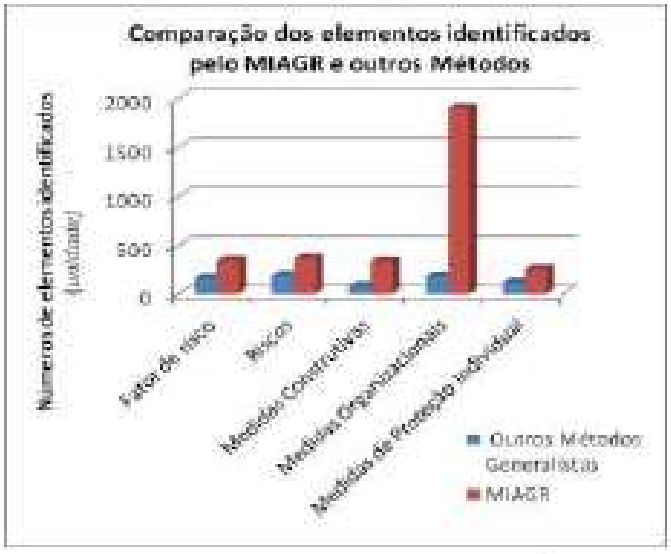


Gráfico 2 – Comparação dos elementos identificados pelo MIAGR e outros Métodos



Sendo a nossa amostra aleatória e constituída por nove elementos e, considerando que é representativa da população, podemos, com base na amostra e aplicando a estatística indutiva, extrair resultados para uma população de atividades. Foi para isso utilizado o *Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*.

- Análise do Fator de Risco

As duas variáveis Fator de Risco Outros Métodos e Fator de Risco MIAGR têm distribuição normal, pelo que é viável a aplicação de testes paramétricos à amostra em questão. Foi retirado um *Outlier*. Assim, obtém-se um sig= 0,012 (<0,05) – teste unilateral - o que leva a concluir que, num intervalo de confiança de 95% (para um nível de significância de 0,05), existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos pelo método MIAGR e pelos outros métodos de estudo, podendo-se concluir que o método MIAGR consegue identificar mais fatores de risco que os outros métodos aplicados.

- Análise do Risco

As duas variáveis Risco Outros Métodos e Risco MIAGR têm distribuição normal, pelo que é viável a aplicação de testes paramétricos à amostra em questão. Foram retirados 2 *Outliers*. Assim, obtém-se um sig= 0,052 (>0,05) – teste unilateral, o que leva a concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos pelo método

MIAGR e pelos outros métodos de estudo, num intervalo de confiança de 95% (nível de significância de 0,05), ou seja, com base nesta amostra, **não está provado que o método MIAGR consiga identificar mais riscos na população em estudo do que os outros métodos aplicados**.

- Análise das Medidas de Controlo Organizacional

As duas variáveis (Medidas de Controlo Organizacionais Outros Métodos e Medidas de Controlo Organizacionais MIAGR) têm distribuição normal, pelo que é viável a aplicação de testes paramétricos à amostra em questão. Foi retirado um *Outlier*. Assim, obtém-se um **sig=0,003** (<0,05) – teste unilateral - o que leva a concluir que, num intervalo de confiança de 95% (para um nível de significância de 0,05), existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos pelo método MIAGR e pelos outros métodos de estudo, sendo que, **o método MIAGR identifica mais Medidas de Controlo Organizacionais que os outros métodos aplicados**.

- Análise das Medidas de Controlo Construtivas

As duas variáveis (Medidas de Controlo Construtivas Outros Métodos e Medidas de Controlo Construtivas MIAGR) não têm distribuição normal, pelo que será preferível, dado o reduzido número de amostras, aplicar testes não paramétricos (Teste de *Wilcoxon*). Dados os Testes Não Paramétricos serem menos sensíveis à presença de *Outliers*, e tendo-se a certeza que o valor mostrado como *Outlier* é real e não um erro de recolha ou introdução de dados, e ainda dado o pequeno número de amostras, optou-se por não retirar o *Outlier*. Assim, obtém-se um **sig=0,018** (<0,05) – teste unilateral - o que leva a concluir que, num intervalo de confiança de 95% (para um nível de significância de 0,05), existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos pelo método MIAGR e pelos outros métodos de estudo, sendo que o **método MIAGR permite identificar mais medidas do que os outros métodos** (Os *Mean Ranks* mostram esse facto).

- Análise das Medidas de Controlo: Equipamentos de Proteção Individual

As duas variáveis (Medidas de Controlo EPI Outros Métodos e Medidas de Controlo EPI MIAGR) têm distribuição normal, pelo que é viável a aplicação de testes paramétricos à amostra em questão. Foi retirado um *Outlier*. Assim, obtém-se um **sig= 0,014** (<0,05) – teste unilateral - o que leva a concluir que, num intervalo de confiança de 95% (para um nível de significância de 0,05), existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos pelo método MIAGR e pelos outros métodos de estudo, sendo que, o método MIAGR consegue **identificar mais Medidas de Controlo EPI que os outros métodos aplicados.**

5. Conclusões

Pelos métodos generalistas tradicionais a identificação depende exclusivamente da perceção da situação, do conhecimento das obrigatoriedades legais associadas a múltiplos fatores de

risco e respetivas medidas de controlo e em suma da memória do técnico. O volume de informação é de tal modo grande que torna difícil ao avaliador não esquecer nada!

Pelo Método Integrado Acompanhado de Gestão de Riscos foram identificados mais fatores de risco, mais riscos e sobretudo um maior número de medidas de gestão de riscos ao nível da prevenção e proteção, chegando por vezes a um número cem vezes superior.

Os resultados foram validados pela estatística indutiva quando extrapolámos os dados para a polução exceto na análise do risco onde não se verificaram diferenças estaticamente significativas.

O estudo foi limitado a uma amostra de nove atividades diferentes, em próximas investigações pretende-se ampliar a amostra e o número de atividades, comparar os resultados em termos de significância de risco, procurando assim, estudar a eficácia do MIAGR e generalizar a sua aplicabilidade.

Analisando os resultados obtidos pelo Método Integrado Acompanhado de Gestão de Riscos é possível concluir sobre a vantagem da utilização face aos outros métodos generalistas:

- Identifica um número muito superior de fatores de risco, riscos e medidas de controlo e ainda evita erros de descrição;
- Entre os elementos mais identificados nas medidas de controlo, destacam-se as organizacionais onde se verifica que existe uma grande discrepância entre os métodos generalistas e o MIAGR;
- O MIAGR avalia e reavalia os riscos face às medidas adotadas;
- Disponibiliza uma ficha que não só identifica os fatores de risco e avalia os riscos, como cria uma instrução de segurança para a execução da atividade e facilita o preenchimento do RU;
- Disponibiliza maior informação aos intervenientes na atividade, nomeadamente a informação e formação desejável, as instruções a adotar em situação de emergência.
- O avaliador poderá sempre incluir novos fatores de risco, novas ações de prevenção, pois o método é aplicado através de um ficheiro aberto produzido num *software* muito utilizado e do conhecimento generalizado (*Excel*);
- No futuro vamos ouvir falar não apenas da classificação tradicional de métodos dedutivos ou indutivos, mas numa nova classificação, para o caso, em métodos Acompanhados ou Não Acompanhados.

Como desvantagem os técnicos envolvidos neste estudo referiram a aplicação mais morosa, pela quantidade de informação disponível na metodologia acompanhada do Método Integrado e a necessidade de conhecimentos mínimos de *Excel*.

Referências e citações

EU-OSHA, A. E. (s.d.). *Instrumentos da avaliação dos riscos*. Obtido em 9 de Agosto de 2014, de https://osha.europa.eu/pt/topics/riskassessment/index_

Freitas, L. C. (2011). *Manual de Segurança e Saúde do Trabalho* (2ª Edição ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

Lei n.º 102/2009. (10 de Setembro de 2009). *(Regime jurídico da Segurança e Saúde no Trabalho)* .

Romero, J. C. (2006). *Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.