



LEVANTAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS EM UMA COZINHA INDUSTRIAL

Elaine de Oliveira Pinto^a, Carlos Renato Cortes Aquino^a, Gisela Silva da Costa^a, Larissa Dias Campos^a, Yoly Gerpe Rodrigues^a, Sérgio Thode Filho^a

^aPrograma de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (PCTA/IFRJ), Rua Senador Furtado, 121, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO

A falta de medidas preventivas eficazes pode gerar doenças laborais e acidentes de trabalho. Para a correta identificação e tratamento desses riscos, a matriz GUT é uma ferramenta de priorização de problemas e riscos, através da atribuição de notas para os aspectos de gravidade, urgência e tendência. O objetivo desse trabalho foi elaborar uma matriz GUT particularizada para priorização dos riscos ambientais levantados em uma cozinha industrial de um Hospital Universitário. O trabalho foi desenvolvido em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um Hospital Universitário na cidade do Rio de Janeiro-RJ, na cozinha industrial. Inicialmente, realizou-se um *brainstorming* com todos os envolvidos para obtenção de um panorama sobre a cultura de saúde e segurança no ambiente laboral. Além disso, foram realizadas análises observacionais e preenchimento do guia de verificação ou checklist semanais. O período de análise foi de dezembro de 2021 a janeiro de 2022. Utilizou-se como ferramenta de priorização das fontes de riscos identificados a matriz GUT. Foram identificados 4 riscos físicos, 4 químicos, 6 biológicos, 6 ergonômicos e 8 riscos de acidentes. Conclui-se, portanto, que os riscos ambientais em cozinhas industriais são gerados em sua maioria das vezes por materiais, equipamentos obsoletos ou sem manutenção, falta de estudo ergonômico dos postos de trabalho, falta de treinamento e déficit na supervisão.

Palavras-chave: Análise de Riscos; Segurança Ocupacional; Unidade de Alimentação e Nutrição.



1. INTRODUÇÃO

Os serviços de alimentação são oferecidos por estabelecimentos que desenvolvem todas as etapas do processo de elaboração de um alimento pronto para o consumo, desde a recepção da matéria-prima até a entrega para o consumidor (ANVISA, 2004).

Neste sentido, após analisar os agentes de riscos em uma cozinha industrial, foi constatado que riscos toxicológicos, biológicos, químicos, mecânicos e ambientais são agentes que expõe a equipe de trabalho diariamente. Contudo, a falta de medidas preventivas eficazes podem gerar doenças laborais e acidentes de trabalho (NEPOMUCENO, 2004).

Adicionalmente, os riscos ambientais podem ser classificados como físicos químicos e biológicos, segundo a Norma Regulamentadora 09 publicada na Portaria nº 3.124/1978. Embora a NR-9 (1994) não cite os riscos ergonômicos e de acidentes, a portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994 (1994), os incluiu em seus anexos, na classificação dos riscos ocupacionais, considerando riscos ergonômicos aqueles que causem desconforto ao trabalhador. Já os riscos de acidentes são os usos de equipamentos, produtos, disposição das instalações, proteções e qualquer tipo de risco que possam gerar acidentes durante o exercício das atividades laborais (BRASIL, 2020).

Para a correta identificação e tratamento desses riscos, foi utilizada a matriz GUT e o grande benefício em empregá-la é o auxílio que dará ao gestor para avaliar de forma quantitativa os problemas ou riscos da empresa, tornando possível priorizar as ações corretivas e preventivas (PERIARD, 2011).



No entanto, diversas empresas do setor alimentício empregam a Matriz GUT para levantamento de riscos ambientais; indústria de sorvetes (RODRIGUES & SANTANA, 2010), laboratórios de tecnologia de alimentos (LEITE et al., 2018), panificadoras (NOVASKI et al., 2020), entre outros. Propõe-se, neste estudo, a elaboração de uma matriz GUT particularizada para priorização dos riscos ambientais levantados em uma cozinha industrial de um Hospital Universitário.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um Hospital Universitário na cidade do Rio de Janeiro-RJ, na cozinha industrial, área específica de produção das grandes refeições para pacientes (almoço e jantar) de dietas de consistência normal e pastosa com suas variações, além do almoço dos funcionários da empresa terceirizada. A jornada de trabalho é de 12h/dia com escala de 12/36h para plantonistas e horário de trabalho de 07 às 19h, para primeira equipe, e das 08h às 20h e para segunda, o diarista trabalha de segunda à sexta de 07h às 16:48min. Na equipe noturna, existem apenas 2 trabalhadores, com jornada de 12/36h e horário de 19 às 07h. O número total de trabalhadores é de 54 plantonistas/plantão e 8 diaristas, totalizando 116 trabalhadores.

Inicialmente, realizou-se um *brainstorming* com todos os envolvidos para obtenção de um panorama sobre a cultura de saúde e segurança no ambiente laboral. Na sequência, foram realizadas algumas reuniões com os trabalhadores, no qual foram levantadas questões referentes às atividades realizadas, as fontes de perigo, os riscos ambientais e a utilização de equipamentos de proteção individual e coletivo (EPI e EPC). Além disso, foram realizadas análises observacionais, relatório fotográfico e



preenchimento da guia de verificação ou checklist semanais (GENTA et al, 2005). O período de análise foi de dezembro de 2021 a janeiro de 2022. Adicionalmente, utilizou-se como ferramenta de priorização das fontes de riscos identificados a Matriz GUT (KEPNER & TREGOE, 1981) para posterior tomada de decisões.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ranking com a prioridade dos riscos identificados na matriz GUT estão apresentados no quadro 1. Foram identificados 3 riscos físicos, 2 químicos, 3 biológicos, 3 ergonômicos e 6 riscos de acidentes. Em 1º (primeiro) lugar foi identificado o risco de acidente provocado por um vazamento na tubulação de gás que alimenta o fogão, pois possui extrema gravidade, exige ação imediata e pode ter desdobramentos fatais.

A 2ª (segunda) colocação foi ocupada pelos riscos biológicos (fungos, bolores, insetos e ratos) e pelo risco de acidentes (coifas da exaustão com presilhas e varas soltas). Em relação aos riscos biológicos, estes podem causar vários tipos de doenças, dentre elas estão doenças respiratórias, leptospirose, salmoneloses, além de danificar máquinas, equipamentos, tubulações, fiações elétricas (GRINGS, 2006). Existe, portanto, forte relação entre os riscos biológicos e a saúde do trabalhador, e para eliminar as doenças adquiridas no ambiente laboral, as medidas preventivas são essenciais (PIVETTA & HUET, 2001). Em relação as coifas com as presilhas soltas, verifica-se que estas são um perigo constante e precisam de ação imediata dos órgãos fiscalizadores da saúde do trabalhador, pois o risco de queda é eminente, influenciando também na saúde psicológica do trabalhador.

Na 3ª (terceira) posição foi identificada a presença de insetos que muitas vezes caem em alimentos na hora da preparação. A presença desses



vetores para locais que atuam com manipulação de alimentos, representa um risco muito grave, já que elas podem transmitir mais de 100 diferentes tipos de doenças, colocando a saúde do trabalhador e a segurança do alimento em risco, além de gerar prejuízos financeiros, pois o descarte é obrigatório. Inclusive, a Vigilância Sanitária pode multar um ambiente com presença de moscas e até mesmo interditar das operações (SYNGENTAPPM, 2001).

Em 4º lugar, foram identificados os riscos químicos (substâncias químicas manipuladas incorretamente) e os riscos físicos (falta de EPI, uso contínuo de luva de látex pelo cozinheiro próximo as chamas, iluminação inadequada e equipamentos sem proteção). Quanto aos agentes de risco químico, estes foram considerados altos, devido à manipulação inadequada e identificação incorreta dos produtos podendo resultar em resíduos sobre os equipamentos e utensílios, além de proporcionar irritação da pele. O uso contínuo de luva de látex pelo cozinheiro (Figura 1-C) denota um equívoco no que tange a conscientização sobre a higienização correta das mãos, pois muitos trabalhadores pensam que ao utilizar as luvas seria uma medida suficiente de higiene. Porém, esta prática contribui para que a higienização correta das mãos seja negligenciada. Além disso, segundo a CVS 5/2013, o uso do látex não é permitido em processos que envolvam calor, como cozimento e fritura. A iluminação inadequada no ambiente de trabalho, pode prejudicar a saúde física ou psicológica de um trabalhador, além de afetar seu rendimento. Esta não conformidade em um ambiente de cozinha industrial aumenta consideravelmente os erros e a viabilidade de um acidente de trabalho. Já a falta de EPI e os equipamentos sem proteção evidenciam o aumento de acidentes de trabalho, no serviço de alimentação (MATOS, 2000). Em relação as outras



prioridades que estão entre a 5ª (quinta) e a 11ª (décima primeira) posição, verifica-se um grau de tendência baixo ($T= 1$) em relação aos demais.

Quadro 1. Priorização dos riscos ambientais particularizados, obtidos a partir da matriz GUT.

Riscos Identificados		G	U	T	TT	P
Risco Físico	Vibrações de bancadas com equipamentos não fixados	2	3	1	6	10º
	Calor excessivo por problemas na exaustão	3	4	1	12	8º
	Ruído provocado por equipamentos sem manutenção	3	4	1	12	8º
Risco Químico	Fumos – área de fumantes próximo a Janela da cozinha	3	3	1	9	9º
	Substâncias químicas manipuladas incorretamente	5	5	1	25	4º
Risco Biológico	Fungos e Bolors	4	5	5	100	2º
	Ratos	5	5	4	100	2º
	Insetos	4	4	3	48	3º
Risco Ergonômico	Excesso de esforço físico	3	5	1	15	7º
	Levantamento e transporte de engradados e cubas	4	5	1	20	5º
	Jornada de trabalho prolongada devido a falta de trabalhadores	3	3	1	9	9º
Risco de Acidente	Incêndio ou explosão devido a vazamento de gás	5	5	5	125	1º
	Falta ou uso incorreto de EPI	5	5	1	25	4º
	Uso de luva de látex por um cozinheiro	5	5	1	25	4º
	Iluminação inadequada	5	5	1	25	4º
	Coifas da exaustão com presilhas e varas soltas	5	5	4	100	2º
	Equipamentos sem proteção	5	5	1	25	4º

Fonte: Adaptado de Norma Regulamentadora 9 (2021).

Critérios para análise da Matriz GUT

[5] = G (extremamente grave), U (ação imediata), T (tende a piorar de imediato)

[4] = G (muito grave), U (com alguma urgência), T (vai piorar a curto prazo)

[3] = G (grave), U (o mais cedo possível), T (vai piorar a médio prazo)

[2] = G (pouco grave), U (pode esperar um pouco), T (vai piorar a longo prazo)

[1] = G (sem gravidade), U (não tem pressa), T (não vai piorar)

[TT] = Total: Resultado da multiplicação dos fatores $G \times U \times T$

[P] = Prioridade em que as ações serão implementadas

Fonte: Adaptado de Fineili (2021).

Os resultados do relatório fotográfico nos diferentes setores da cozinha estão apresentados na figura 1. Ao longo do período de análise, foram observados ruídos excessivos provocados por equipamentos sem manutenção (a). Funcionários suando excessivamente, podendo ocasionar a contaminação dos alimentos (b).



Área destinada a fumantes próximo ao local de preparação das diversas refeições

(c). Utilização de luva de Látex, possibilitando uma doença transmitida por alimento

(d). Mesa de trabalho com altura inadequada para o trabalhador e ausência de sapato de segurança (e). Manutenção de equipamento com o uso de um balde plástico (f). Parte do sistema de calhas sem a correta fixação (g, g1). Utilização inadequada das luvas térmicas (h). Presença de insetos (i). Transporte de cubas pesadas (j). Substâncias químicas identificadas incorretamente (k). Apesar da existência da legislação brasileira, os índices de acidentes do trabalho ainda são muito altos e geralmente decorrentes das más condições e da falta de segurança dos ambientes laborais somados à falta de fiscalização por parte dos órgãos competentes. O cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs) ainda é um desafio para a maioria das empresas que, em muitos casos priorizam a melhoria da qualidade do produto ao invés de melhores condições ambientais de trabalho (LACERDA et al., 2005). A segurança alimentar, passa obrigatoriamente pela saúde do trabalhador.

Figura 1. Relatório fotográfico da cozinha industrial da UAN.



Imagens do relatório fotográfico, referente aos diferentes grupos de risco identificados. Risco físico (a), risco biológico (b), risco químico (c), risco de acidente (d), risco ergonômico e de acidente (e), risco de acidente (f), risco de acidente (g e g1) risco de acidente (h), risco biológico (i), risco ergonômico (j) risco químico (k).

Fonte: Autores (2021-2022)



5. CONCLUSÃO

Conclui-se, que a avaliação dos riscos ambientais através da matriz GUT é de suma importância para o gerenciamento da saúde e segurança do trabalho em cozinhas industriais, pois diante destes dados é possível elaborar medidas e ações para o controle dos riscos, melhorando o ambiente de trabalho e garantindo a saúde e segurança dos trabalhadores.



6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº216, de 15 de setembro de 2004.** Regulamento técnico de boas práticas paraserviços de alimentação. Disponível em:

<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html >.

Acesso em: 31/01/2022.

BRASIL. Norma Regulamentadora 9: AVALIAÇÃO E CONTROLE DAS EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 mar. 2020. Disponível em:

<<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-09-atualizada-2021-com-anexos-vibra-e-calor.pdf>>. Acesso em: 04 Fevereiro de 2022.

BRASIL, ANVISA. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. Brasília - DF, 2013.

BRASIL. Portaria SSST 25 de 1994: APROVA A NORMA REGULAMENTADORA Nº 9 - RISCOS AMBIENTAIS, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 dez 1994. Disponível em:

<https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-25-1994_180705.html> Acesso em: 04 Fevereiro de 2022.

GRINGS, Vitor Hugo. **Controle integrado de ratos**; revisão técnica de Cícero Juliano Monticelli, Doralice Pedroso de Paiva, Luis Carlos Bordin. – Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006. <

http://www.cnpnsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_c6g65n3m.pdf> Acesso em: 03 de Fevereiro 2022.

FINELLI, Leonardo Augusto Couto. **Segurança do Trabalho: Experiências**

Exitosas. 1ª Edição. São Paulo: Editora Científica Digital, 2021.

GENTA, T. M. S.; MAURÍCIO, A. A.; MATIOLI, G. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, estado do Paraná. Acta Scientiarum. Health Science. v. 27, n. 2, p. 151-156, 2005.

KEPNER, Charles H.; TREGOE, Benjamin B. **O administrador racional.** São Paulo: Atlas, 1981.

LACERDA, C de A.; CHAGAS, C. E. P.; BARBOSA, C. C.; CABRERA, J. V. D.; FARIAS J. V. de. Auditoria de segurança e saúde do trabalho em uma indústria de alimentos e bebidas. Revista Gestão Industrial, v.1, n.2, p.46-56, 2005.

<http://dx.doi.org/10.3895/S1808-04482005000200004>



LEITE, Kerolayne Santos et al. Análise de riscos ocupacionais através de ferramentas gerenciais: estudo de caso em laboratório de tecnologia de alimentos. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 7, p. 3959-3974, 2018.

MATOS, C.H. **Condições de Trabalho e Estado Nutricional de Operadores do Setor de Alimentação Coletiva: Estudo de Caso**. Florianópolis, 2000. 148f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina

NEPOMUCENO, Mariana Marques. **Riscos Oferecidos à Saúde dos Trabalhadores de uma Unidade em Alimentação e Nutrição (UAN)**. 2004. 48 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização (Especialista em Qualidade em Alimentos) - Programa de Pós-Graduação em Qualidade em Alimentos, Universidade de Brasília, Brasília, 2004. Disponível em:
<http://bdm.unb.br/bitstream/10483/553/1/2004_MarianaMarquesNepomuceno.pdf>. Acesso em: 01 Fevereiro de 2022.

NOVASKI, Vanessa; FREITAS, Jéssica Lopes; BILLIG, Osvaldo Alencar. Aplicação de matriz gut e gráfico de pareto para priorização de perdas no processo produtivo de uma panificadora. **International Journal of Development Research**, v. 10, n. 11, p. 42203-42207, 2020.

PERIARD, Gustavo. Matriz Gut - Guia Completo. Disponível:
<<http://www.sobreadministracao.com/matriz-gutguia-completo/>> Acesso em 01/02/2022.

PIVETTA, F., HUET, J.M. Monitoramento biológico: conceitos e aplicações em Saúde Pública. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 17, n.3, maio/junho 2001.

RODRIGUES, Luciano Brito; SANTANA, Nívio Batista. Identificação de riscos ocupacionais em uma indústria de sorvetes. **Journal of Health Sciences**, v. 12, n. 3, 2010.

SYNGENTAPPM. Saúde pública, 2001. **Moscas na indústria alimentícia: saiba como acabar com elas** < <https://www.syngentappm.com.br/news/saude-publica/moscas-na-industria-alimenticia-saiba-como-acabar-com-elas>.> Acesso em 03/02/2022