



ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM UMA COZINHA INDUSTRIAL DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

Elaine Pinto^a, Gisela Silva da Costa^a, Larissa Dias Campos^a Sérgio Thode Filho^a

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

RESUMO

Uma Unidade de alimentação e Nutrição (UAN) hospitalar é responsável por diversas atividades, e vários cuidados precisam ser adotados em razão do seu complexo funcionamento, que se inicia com a escolha do fornecedor passando pela produção até a distribuição das refeições para os pacientes internados, assim como acompanhantes e autorizados. Durante as atividades foram identificados todos os tipos de riscos, físico, ergonômico, de acidente, biológico e químico. O objetivo deste estudo foi elaborar o mapa de riscos de uma cozinha industrial da UAN de um Hospital Universitário do Estado do Rio de Janeiro a que estão expostos os trabalhadores durante o tempo de trabalho. O período para realização deste estudo foi de setembro de 2021 a fevereiro de 2022. A metodologia utilizada foi mapa de riscos após a análise os riscos ocupacionais. A área onde foi identificado maior número de riscos foi na cozinha e área de porcionamento das refeições dos pacientes. Conclui-se que o mapa de risco possibilita identificar os locais que necessitam de maior cuidado nesta unidade. Comprovando que é essencial para a empresa e para a segurança dos trabalhadores objetivando conscientizar a equipe sobre os riscos e contribuir para eliminá-los, mitigá-los ou controlá-los.

Palavras-chave: Unidade de Alimentação e Nutrição; Mapa de risco; Prevenção de acidentes.



1. INTRODUÇÃO

Uma Unidade de alimentação e Nutrição (UAN) hospitalar exerce inúmeras atividades com o objetivo de nutrir o paciente, auxiliar no tratamento médico, diminuir o tempo de internação, e levar um pouco de acolhimento com as refeições servidas, que se inicia com a escolha do fornecedor, a aquisição dos produtos, e todo processo até a chegada de um alimento seguro para o paciente (BRASIL, 2005), inserindo-se assim no grupo da alimentação coletiva (DE ABREU & SPINELLI, 2011).

As rotinas de uma UAN acontecem em condições limítrofes de ruídos excessivos, calor, umidade, problemas na iluminação causando desgaste humano e expondo o operário a doenças ocupacionais (ABREU, 2003). Portanto é de grande importância a identificação dos riscos através do mapa de riscos para a utilização de medidas mitigadoras de biossegurança (SILVA, 2009).

Nesse sentido para evitar acidentes de trabalho e doenças laborais, é necessário um conjunto de treinamento para orientação e capacitação de colaboradores, medidas psicológicas eficazes, que se tornam ações eficientes e seguras para resultados positivos. (DE ABREU & SPINELLI, 2011; VIEIRA; JAPUR, 2012).

A empresa deve eleger quais as ferramentas e técnicas de avaliação são mais adequadas no ambiente laboral de cada trabalhador de acordo com sua realidade. Com isso, as Boas Práticas podem ser executadas de maneira mais segura devido as ações de higiene ocupacional, mapeamento e controle dos riscos ambientais. (CAMPOS et. al., 2022).

A metodologia do mapa de risco é descritiva e qualitativa, pois é feita uma análise territorial dos riscos, que geram um conjunto de procedimentos objetivando estimar o potencial de danos causados à saúde do trabalhador por estarem expostos, além de criar



ou reforçar a consciência do risco conferindo centralidade para elaboração de estratégias para prevenção dos riscos ambientais dando suporte aos responsáveis (HÖKEBERG, 2006).

Após analisar os agentes de riscos na UAN, foram constatados que riscos físicos, biológicos, químicos e de acidentes, são agentes que expõe a equipe de trabalho diariamente. Contudo, a falta de medidas mitigadoras gera doenças ocupacionais e aumentam o número de acidentes de trabalho (PINTO et. al., 2022). Este estudo teve como objetivo elaborar um mapa de riscos aos quais estão expostos os trabalhadores da cozinha industrial de uma UAN hospitalar.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido dentro de uma Unidade de Alimentação e nutrição de um hospital Universitário no estado do Rio de Janeiro que fornece cerca de 2100 refeições por dia. A área de estudo possui aproximadamente 1500 m² incluindo área de circulações, área de carga e descarga e administrativa. A escala de trabalho é de 12/36h para plantonistas e horário de trabalho de 07 às 19h, ou, das 08h às 20hs dependendo da rotina. A equipe de diaristas é composta por aproximadamente oito funcionários que trabalham de segunda à sexta no horário das 07h às 16h48minmin. Na equipe noturna, existem apenas 2 trabalhadores, com jornada de 12/36h e horário de 19 às 07h. O número total de funcionários é de 116 pessoas.

Para confecção do mapa de risco foi feita uma análise preliminar dos riscos ambientais usando a matriz GUT (PINTO et. al., 2021). Cores e círculos caracterizam graficamente os riscos, sendo o indicador do grau de risco o tamanho do círculo, não havendo dimensão específica, mas comparativamente sugere-se possuir três tamanhos distintos, adequados para a inserção do mapa da edificação (SANTOS, 2008).



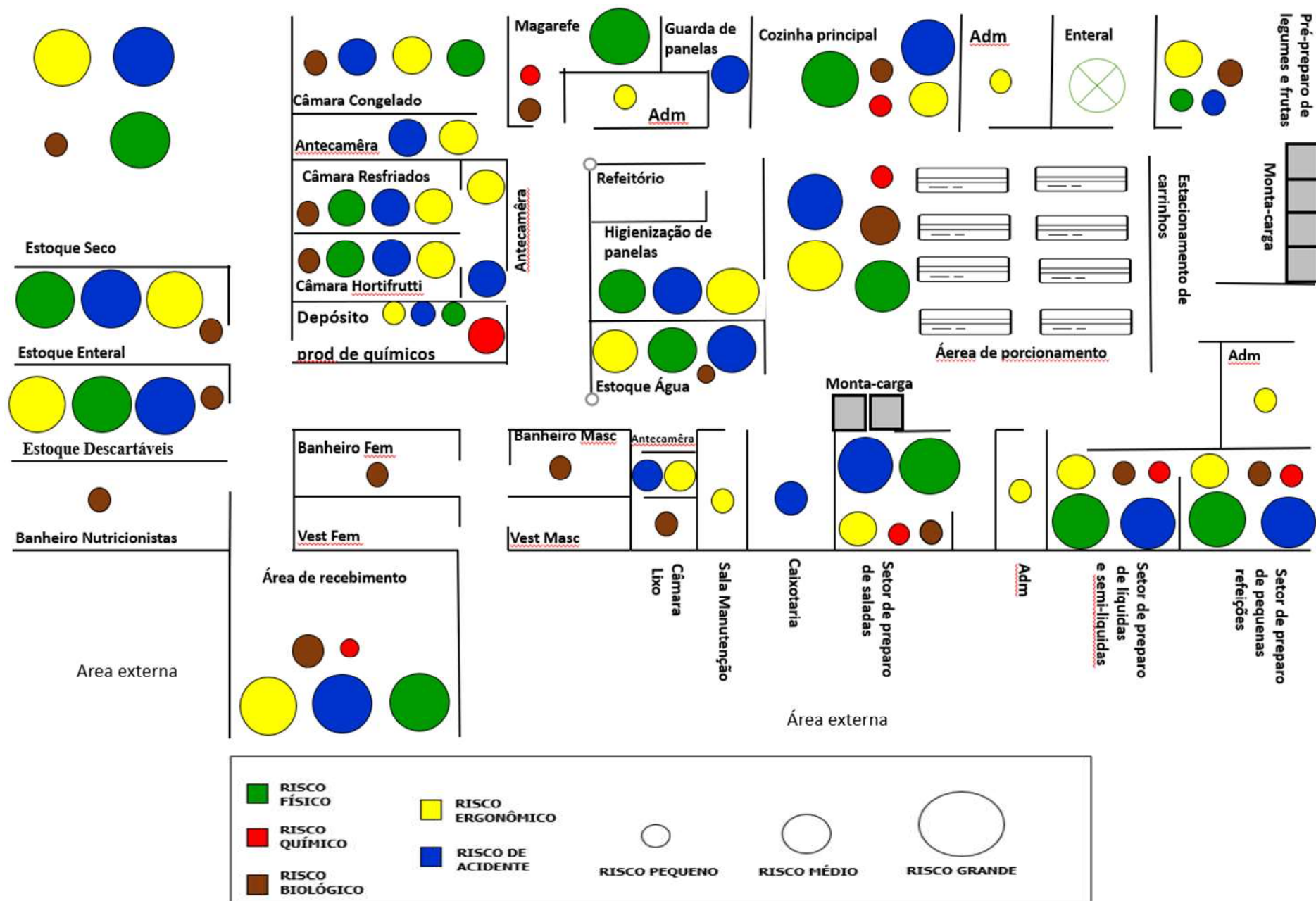
Foi utilizada a tabela de Classificação dos Riscos, dividida em 5 grupos, sendo que cada grupo representa um tipo de risco com uma cor diferente e o tamanho dos círculos classificam os riscos quanto ao grau. A cor verde sinaliza os riscos físicos, já os químicos foram sinalizados pela cor vermelha, biológicos pela cor marrom, a cor amarela representou o risco ergonômico e a azul o de acidentes (SANT'ANNA et. al, 2018). Ao final, o Mapa de Risco deve estar exposto na entrada da unidade além de qualificar e quantificar o risco de forma clara e dinâmica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mapa de risco da cozinha industrial da UAN está apresentado no quadro 1. Foram identificados todos os grupos de riscos. As áreas onde foram identificados maior número de risco foram na cozinha e no porcionamento de quentinhas para pacientes. Uma UAN é classificada com grau de risco 3, de acordo com a NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança em Medicina do Trabalho (SESMT), conforme o quadro 1 do anexo da norma, alterado pela Portaria SIT n.º 76, de 21 de novembro de 2008 (BRASIL, 1978).



Quadro 1. Mapa de riscos da UAN hospitalar





No ato do recebimento, foram identificados todos os tipos de riscos. Os riscos físicos, ergonômicos e de acidentes são provenientes da exposição ao calor, a chuva, ritmo de atividades acelerado, número reduzido de estoquistas e auxiliares, movimentos repetitivos de levantamento e transporte de cargas com pesos excessivos. Também foram identificados riscos biológicos em grau médio, pois o portão de acesso fica aberto durante todo o recebimento, facilitando a entrada de pragas e vetores. O risco químico foi classificado como com menor intensidade, pois ao receber os produtos, os mesmos são encaminhados para o depósito de material de limpeza ainda fechados.

No estoque seco, estoque de descartáveis e estoque de água foram verificados quatro riscos, o ergonômico, o de acidentes, físico e o biológico. Com exceção dos riscos biológicos, todos os outros foram classificados como grau de risco grande, pois o acondicionamento dos produtos é realizado em prateleiras de 5 andares, e os estoquistas e auxiliares de estoque não utilizam as escadas disponíveis e acabam subindo em pallets ou usam cabos para puxar os produtos, agravando o risco de acidentes. Concomitante a isto, a postura inadequada na separação de caixas para enviar a área de produção, ocasiona um esforço físico excessivo, movimentos repetitivos, transporte de peso manual, reafirmam a classificação do risco. O Risco biológico foi classificado como risco baixo devido a presença de fezes de roedores e insetos.

Nas câmaras de hortifruti, laticínios, de degelo e de congelados, foram identificados quatro riscos. Sendo eles: físicos, biológico, de acidentes e ergonômico. Os biológicos foram considerados de grau pequeno, pois devido às características do ambiente não foram encontrados insetos, fezes de rato ou outros materiais biológicos. O risco ergonômico, físico e de acidente classificado como grau médio. A classificação como grau médio é devido ao levantamento de monoblocos e transporte manual dos mesmos, ritmo excessivo, postura



incorreta para retirar os monoblocos das estantes ou dos estrados e enviá-los para as áreas de pré-preparo. Verificou-se, portanto, falta de cinta lombar. Já o risco de acidente pode ocorrer por queda devido ao degrau existente entre câmara e antecâmara, piso escorregadio ocasionado pela condensação da câmara. Os trabalhadores das câmaras, são expostos a bruscas variações de temperatura devido ao calor proveniente da cozinha ou quando ainda paramentados para uma temperatura de -18°C entregar alimentos nos setores aonde a temperatura chega em média a 36°C . O risco biológico foi verificado mediante a presença de alimentos mofados ou em processo de deterioração.

Nas antecâmaras, foram observados 2 (dois) riscos sendo eles: ergonômico e acidente avaliados como grau de risco médio, devido ao degrau existente e o levantamento e transporte de peso excessivo.

Na área de armazenamento de material de limpeza foram verificados risco físico, ergonômico e de acidente com grau menor. No entanto, o risco químico foi classificado como médio, pois pode ocorrer queda de alguma bombona atingindo e contaminando o trabalhador.

Na área de pré-preparo de frutas, legumes e verduras. Os Movimentos repetitivos são muito comuns devido ao tipo de atividade desempenhadas. O ato de permanecer em pé, estático, com pescoço flexionado para baixo para descascar e cortar legumes e frutas por longos períodos acaba por gerar dores e fadiga muscular, neste setor foram identificados riscos ergonômicos de grau médio. O acidente com a faca foi considerado de grau pequeno, como os físicos e químicos neste setor.

Na área do Magarefe foram identificados físicos, como ruídos intermitentes, com níveis acima do permitido oriundo de equipamentos, como batedeiras, liquidificador e o moedor de carne sendo considerado de grau alto. Além de risco biológico devido ao sangue da



carne de animais de risco médio. E o risco químico devido a resíduo de produtos químicos nos equipamentos, devido às particularidades dessas aparelhagens.

A área de porcionamento é a área mais crítica, nela foram encontrados todos os tipos de risco, sendo o físico e de acidentes de grau alto, o ergonômico, biológico de grau médio e o químico de grau baixo.

Na área da Cozinha, preparo de líquidas e semilíquidas, preparo de pequenas refeições e preparo de saladas também foram encontrados todos os tipos de riscos, o ruído foi o que teve maior destaque, pois se devem a equipamentos, como batedeiras, mixer, liquidificadores e as vozes de operadores do setor, além do alarme do monta-carga que toca constantemente em uma altura de aproximadamente 99 dB. Os equipamentos ficam dispostos nos cantos das paredes, e muitas vezes em bancadas não fixadas. De acordo com alguns autores, tal fato leva à reflexão do som e contribuem na elevação do ruído, além da antiguidade de vários aparelhos (BITAR et. al., 2004; SILVA JUNIOR, 2005). Sendo o ruído (risco físico) e o de acidente classificados como grande. Já o risco ergonômico foi considerado médio e o risco químico e biológico classificados como baixo.

Nas áreas administrativas, foi identificado somente o risco ergonômico de indicador de grau pequeno devido a atividade dos trabalhadores deste ambiente que permanecem em maior período da jornada sentados. Diante do exposto, a ergonomia deve estar mapeada no PGR- Programa de Gerenciamento de Riscos da NR-1 (BRASIL, 2021b; BRASIL, 2020), conforme revisão da NR-17 que entrou em vigor em 3 janeiro de 2022. Portanto, a correta identificação dos riscos ambientais é de extrema importância, para elaboração de medidas mitigadoras para elaborar propostas quanto ao seu caráter preventivo, corretivo ou



compensatório com o objetivo de garantir a segurança do trabalhador e melhoria do ambiente laboral (PINTO et. al., 2022).

4. CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu concluir que a UAN avaliada necessitava urgentemente do mapa de riscos, pois em todos os setores foram encontrados riscos que podem prejudicar a curto, médio e longo prazo, à saúde dos funcionários. Conclui-se assim que o mapa de risco possibilitou identificar os locais que necessitam de maior cuidado nesta UAN. Contudo, a área da cozinha foi a que apresentou os riscos em maior número e maior gravidade, seguida da área de distribuição. Comprovando que a elaboração do mapa de riscos, bem como o entendimento de todos que acessarem a estes espaços, são essenciais para a empresa e para a segurança dos trabalhadores objetivando mitigá-los ou eliminá-los.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU ES, SPINELLI MGN, ZANARDI AMP. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. São Paulo: Ed. Metha; 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. (2004). Resolução RDC nº216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: Ministério da Saúde (saude.gov.br).

Alencar MCB, Schultze VM, Souza SD. Distúrbios osteomoleculares e o trabalho dos que cuidam de idosos institucionalizados. Fisioter, mov v.23, n1, p. 63-72,2010.

BRASIL. (1994). Portaria Nº 25, de 29.12.94 do Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho: Norma Regulamentadora - NR- 9. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara.

BRASIL. (1978). NR 4 - SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 JULHO DE 1978. Disponível em: NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (www.gov.br).

BRASIL. (2005). Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN Nº. 380/2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições estabelecem parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. Brasília.

BRASIL. (2020). Norma Regulamentadora 1: Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 março de 2020. Disponível em: NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (www.gov.br).

BRASIL. (2021a). Norma regulamentadora 5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 outubro 2021. Disponível em: Microsoft Word - NR-05 (atualizada 2021).docx (www.gov.br).

BRASIL. (2021b). Norma Regulamentadora 17: Ergonomia. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 outubro de 2021. Disponível em: Microsoft Word - NR-17 (atualizada 2021).docx (www.gov.br).



BITTAR ADS, COSTA CC, MONTINI D, SOUZA DV, LOPES J, BESSA R, BAZO ML. Influência da intervenção ergonômica e o exercício físico no tratamento do estresse ocupacional. *Reabilitar*, 2004;6(24):35-44.

CAMPOS, L. D., PINTO, E. O., AQUINO, C. R. C., DA COSTA, G. S., RODRIGUES, Y. G. & THODE FILHO, S. (2022). Levantamento Preliminar de Riscos Ocupacionais: Uma aplicação na base onshore de empresa do segmento de hotelaria marítima. *Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente*, 2 (12), 96-106.

DE ABREU, Edeli Simioni de; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. *Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: Um Modo De Fazer*. São Paulo: E.d Metha LTDA. v.4, p.35-42, 2011.

HÖKEBERG, Y.H,M, SANTOS, M.A.B, PASSOS, S.R.L, ROSEMBERG, B., COTIAS, P.M.T, ALVES, L et. al.(2006). O processo de construção de mapas de risco em um hospital público, *Ciência e Saúde Coletiva*. Abr-jun;11(@): 503-513 Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v11n2/3043>

HU, X., CAI, S., LIN, H., XU, J. D., ZHAI, J. G., & CAI, W. Z. (2021). The implications of organizational environment questionnaire for the assessment of occupational injury among medical workers. *Food Science and Technology*.

PINTO, E. O., AQUINO, C. R. C., DA COSTA, G. S., CAMPOS, L. D., RODRIGUES, Y. G. & THODE FILHO, S. (2022). Levantamento de riscos ambientais em uma cozinha industrial. *Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente*, 2 (11), 60-70.

PINTO, E. O., AQUINO, C. R. C., DA COSTA, G. S., CAMPOS, L. D., RODRIGUES, Y. G. & THODE FILHO, S. (2022). A preliminary study of environmental risks through the gut matrix: application in an industrial kitchen. *Food Science and Technology* [No Prelo].

SANTOS, J. D. (2008). *Introdução à engenharia de segurança. Mapa de risco*. Santo André: FAENG.

SANT'ANNA, B., moreira, B., Amaral, R., Saraiva, R. & Resende, M. (2018). Avaliação dos riscos ambientais de uma cozinha industrial. *Sinapse Múltipla*, 7(2), 95-99.

SILVA JÚNIOR EA. (2005) *Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos*. São Paulo: Livraria Valera.



SILVA J.A., PAULA V.S, ALMEIDA A.J., VILLAR L.M. (2009) Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. Escola Anna Nery. Rev Enferm.; Jul-Set Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n3/v13n3a08.pdf>.

VIEIRA, M. N. C. M; JAPUR, C. C. (2012). Controle do desperdício e manejo de resíduos. In: NONINO, C. B; TANAKA, N. Y. Y; MARCHINI, J. S. Gestão de Qualidade na Produção de Refeições. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.

XU, F. R., & YANG, Y. (2022). Surveillance for foodborne diseases in a sentinel hospital in Jinhua city, Midwest of Zhejiang province, China from 2016–2019. Food Science and Technology.