

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO**

NATHÁLIA BUCHMANN

PERIGOS E RISCOS EM UMA COZINHA INDUSTRIAL

São Leopoldo

2018

NATHÁLIA BUCHMANN

PERIGOS E RISCOS EM UMA COZINHA INDUSTRIAL

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. Ms. Rogério Bueno de Paiva

São Leopoldo

2018

PERIGOS E RISCOS EM UMA COZINHA INDUSTRIAL

Nathália Buchmann*

Rogério Bueno de Paiva**

Resumo: O presente estudo teve como objetivo a identificação dos perigos ocupacionais comumente encontrados nas atividades de uma cozinha industrial e a apresentação de recomendações para a construção de um ambiente laboral seguro que preserve pela saúde e segurança dos trabalhadores. Para isso foi utilizada uma metodologia conhecida como APR (Análise Preliminar de Risco), que permite classificar qualitativamente os perigos, associados ao ambiente laboral, com o intuito de priorizar ações. Pode-se afirmar que todos os perigos estão presentes nas atividades de uma cozinha industrial. Dentre os perigos existentes que possam vir a causar consequências sérias aos trabalhadores de uma cozinha industrial são perigos físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes, embora o risco biológico esteja presente nas atividades.

Palavras-chave: Cozinhas Industriais. APR. Risco. Perigo.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) (2009) uma cozinha industrial ou empresarial é uma cozinha que fornece alimentação pronta, para uma comunidade fixa, como uma indústria ou empresa.

O segmento de refeições coletivas no Brasil está em crescimento, pois registra saltos de crescimento, o que mostra a importância desse setor na economia nacional. (PAULA, 2011).

Dados da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC) (2018?) mostram esses saltos de crescimento e comprovam que é um mercado que vem crescendo ao passar dos anos. Para o ano de 2018, a estimativa para o mercado brasileiro de refeições coletivas é fornecer 13 milhões de refeições por dia, 1 milhão a mais do que o ano anterior e movimentar uma cifra de 19,3 bilhões de reais, superando o ano de 2017 que foi de 18,2 bilhões de reais e oferecer 210 mil empregos.

* Engenheira de Alimentos / UNISINOS, aluna do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho / UNISINOS, E-mail: tete.nathalia@gmail.com.

** Professor orientador, docente do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho / UNISINOS, E-mail: rogeriob@unisinios.br.

A Norma Regulamentadora 24 (1978d) exige refeitórios para estabelecimentos com mais de 300 funcionários e o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) (1976) beneficia às empresas que fornecerem alimentação a seus funcionários, tendo incentivo fiscal, podendo abater do imposto de renda, com o funcionário pagando no máximo 20% do valor da refeição, com o objetivo de melhorar as condições nutricionais e de qualidade de vida dos trabalhadores, a redução de acidentes e o aumento da produtividade.

A preocupação com a segurança do trabalhador está aumentando com o passar dos anos, sendo estabelecidas medidas para a prevenção de acidentes, desde a área com o maior número de ocorrências, no caso da construção civil, até as consideradas inofensivas, no caso das atividades administrativas, com o objetivo de aumentar o conforto e segurança do trabalhador e conseqüentemente a sua produtividade. (PAULA, 2011).

As cozinhas industriais são ambientes de trabalhos que podem ocasionar uma série de riscos ocupacionais, devido a natureza das atividades desenvolvidas, podendo desencadear problemas de saúde aos funcionários e acidentes de trabalho. (NEPOMUCENO, 2004; PAULA, 2011).

Segundo informações do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (2016), durante o ano de 2016, foram registrados no INSS cerca de 578.935 acidentes do trabalho. Comparado com 2015, o número de acidentes de trabalho teve um decréscimo de 6,98%. Em serviços de *catering*, *bufê* e outros serviços de comida preparada, em 2014, 2015 e 2016 foram registrados 5.069, 4.418 e 4.372 acidentes, respectivamente. Tendo como base o ano de 2016, os acidentes neste setor representam 0,75% do total registrado pelo INSS, além disto, dentre as classificações 67,6% foram acidentes típicos, 21,1% foram acidentes de trajeto e os 11,3% restantes foram de doença do trabalho ou acidentes sem comunicação de acidente de trabalho (CAT) registrada.

Embora o percentual de acidentes registrados esteja decaindo ao passar dos anos e não seja tão significativo em relação ao montante total registrado no anuário estatístico da previdência social, o crescimento deste setor ao longo dos anos gera um número maior de trabalhadores expostos as atividades relacionadas a esse ramo.

Dentro deste contexto, o objetivo desse trabalho é identificar os perigos e avaliar os principais riscos existentes nas atividades de uma cozinha industrial.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As refeições podem ser realizadas em casa ou fora de casa. Considerando as refeições realizadas fora de casa, podem ser segmentadas em alimentação coletiva e alimentação comercial, sendo que a diferença primordial entre ambas refere-se ao grau de autonomia do indivíduo de poder escolher entre alimentar-se ali ou não. Na alimentação coletiva, o indivíduo pode ter uma dependência quase que total, não havendo muita escolha, caso de hospitais, creches ou trabalho em locais isolados, ou pode ter uma dependência relativa, caso dos locais de trabalho próximo aos centros da cidade, podendo haver opção de escolha. (PROENÇA et. al., 2005?).

O setor de alimentação coletiva tem a finalidade de produzir refeições nutricionalmente equilibradas com um bom padrão higiênico sanitário, contribuindo na saúde e auxiliando no desenvolvimento de hábitos alimentares, atendendo uma clientela definida. (COLARES; FREITAS, 2007).

Sendo assim, uma cozinha que fornece alimentação pronta para uma comunidade fixa, como uma indústria ou empresa é classificada como cozinha industrial. (CEVS, 2009).

Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2004), os serviços de alimentação, como por exemplo, as cozinhas industriais, são estabelecimentos que realizam a manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo.

Os alimentos preparados são considerados alimentos manipulados expostos a venda embalados ou não, podendo ser alimentos cozidos mantidos quentes e expostos ao consumo ou alimentos cozidos, mantidos refrigerados, congelados ou à temperatura ambiente, que necessitam ou não de aquecimento antes do consumo ou ainda alimentos crus, mantidos refrigerados ou à temperatura ambiente, expostos ao consumo. (ANVISA, 2004).

A ANVISA (2004) define a manipulação de alimentos como sendo

operações efetuadas sobre a matéria-prima para obtenção e entrega ao consumo do alimento preparado, envolvendo as etapas de preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda.

De acordo com a ANVISA (2004) e a CEVS (2009) devem ser adotados procedimentos, denominados Boas Práticas, nos serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico- sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária. Incluem-se nas Boas Práticas os requisitos higiênico- sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, o controle integrado de pragas, o abastecimento de água, o manejo dos resíduos, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, ou seja, cuidados com os manipuladores, bem como com as matérias-primas, ingredientes e embalagens, incluindo o recebimentos e armazenamentos dos mesmos, a preparação do alimento, o armazenamento e transporte do alimento preparado, a exposição ao consumo do alimento preparado, ter documentação, registro e responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos.

Conforme Matos (2000) a atividade realizada em cozinhas industriais exige muito dos seus funcionários, ou seja, alta produtividade em um curto período de tempo e as condições de trabalho, tanto físicas como organizacionais são determinantes, fato que Paula (2011) também ressalta. A falta de planejamento na concepção de uma cozinha industrial juntamente com a falta de treinamentos para os funcionários, o excesso de atividades, problemas de manutenção e a falta de preocupação com a modernização dos equipamentos, ocasionam ou agravam problemas de saúde ou até causam acidentes de trabalho. (MATOS, 2000).

Paula (2011), relata que apesar dos avanços do setor em relação a matéria-prima, processos de trabalho e equipamentos, as condições físicas dos locais destinados ao preparo das refeições, em geral, são inadequadas, tais como: instalações e arranjo físico precários, iluminação deficiente, temperatura elevada e ruído excessivo, o que prejudica não só a qualidade de vida e a saúde do trabalhador como também a qualidade dos alimentos preparados.

Nepomuceno (2004) avaliou os riscos presentes na rotina de uma cozinha industrial e constatou que diariamente os funcionários são expostos a inúmeros perigos, provenientes de agentes toxicológicos, biológicos, químicos, mecânicos e ambientais. Esses fatores de riscos juntamente com medidas preventivas insuficientes geram doenças profissionais e acidentes de trabalho.

Visando a preservação da saúde do trabalhador é fundamental reconhecer, avaliar e controlar os fatores de riscos presentes no ambiente de trabalho, conforme

determina a Norma Regulamentadora 9. (BRASIL, 1994). Caso não seja possível eliminar o risco, a primeira forma de prevenção que deve ser priorizada é o uso dos equipamentos de proteção coletiva (EPC), seguido de medidas administrativas e por fim a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI). (MT, 2016; SALIBA; LANZA, 2016; BRASIL, 1978b). Saliba e Lanza (2016) citam ainda exames médicos como medidas de controle.

As medidas prioritárias são as coletivas que são aplicadas diretamente na fonte ou na trajetória, para proteger a vida da equipe e de terceiros durante a realização de uma determinada tarefa. Em um segundo momento, tem-se as medidas administrativas que compreendem a limitação do tempo de exposição, a educação e treinamento. Não sendo possíveis os controles citados ou como complemento de proteção adotada, o terceiro e último tipo de prevenção são os equipamentos de proteção individual (EPI), que têm o objetivo de reduzir, para cada trabalhador individualmente, o risco de lesões e danos físicos. (MT, 2016; SALIBA; LANZA, 2016).

Quanto aos exames médicos, os mesmos são tratados como medida de controle, pois podem avaliar, através de exames admissionais, periódicos e demissionais, a eficácia das medidas adotadas e é manter o controle da saúde do trabalhador exposto. (SALIBA; LANZA, 2016).

É importante conceituar a diferença entre risco e perigo. De acordo com Associação Catarinense de Medicina do Trabalho (ACAMT) (2014), perigo é “Aspecto ou elemento material ou imaterial, situação ou contexto do trabalho que, de forma isolada ou combinada, tem o potencial intrínseco de dar origem a riscos à saúde e segurança no trabalho.” E ainda ACAMT (2014) define risco como sendo

Possibilidade de consequências negativas ou danos para a saúde e integridade física ou moral do trabalhador, relacionados ao trabalho. O nível de risco é determinado pela combinação da severidade dos possíveis danos e da probabilidade ou chance de sua ocorrência.

De acordo com a Norma Regulamentadora 9 (NR 9) (1994), que trata do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais),

consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Os agentes físicos, que os trabalhadores possam estar expostos, são: ultrassom, infrassom, radiações não ionizantes, radiações ionizantes, temperaturas extremas, pressões anormais, vibrações e ruído. (BRASIL, 1994).

Já os agentes químicos são as substâncias, compostos ou produtos que possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão, pela natureza da atividade de exposição, ou que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores. Por fim, os agentes biológicos consideram-se as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros. (BRASIL, 1994).

Quadro 1 - Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos Acidentes
Ruídos Vibrações Radiações ionizantes Radiações não-ionizantes Frio Calor Pressões anormais Umidade	Poeiras Fumos Névoas Neblinas Gases e vapores Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral	Vírus Bactérias Protozoários Fungos Parasitas Bacilos	Esforço físico intenso Levantamento e transporte manual de peso Exigência de postura inadequada Controle rígido de produtividade Imposição de ritmos excessivos Trabalho em turno e noturno Jornadas de trabalho prolongadas Monotonia e repetitividade Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	Arranjo físico inadequado Máquinas e equipamentos sem proteção Ferramentas inadequadas ou defeituosas Iluminação inadequada Eletricidade Probabilidade de incêndio ou explosão Armazenamento inadequado Animais peçonhentos Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Fonte: Brasil (1994).

Embora a NR 9 (1994) tenha foco nos riscos ambientais e não cite os ergonômicos e de acidentes, a portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994 (1994),

faz a inclusão de tais riscos em seus anexos, na classificação dos riscos ocupacionais, conforme apresentado no quadro 1.

Paula (2011) que estudou os riscos ocupacionais e condições de trabalho em cozinhas industriais, também inclui os riscos ergonômicos e de acidentes na avaliação do seu trabalho. A mesma considera riscos ergonômicos aqueles cuja relação do trabalho com o homem causa desconforto ao mesmo, podendo causar danos à sua saúde, tais como repetitividade, monotonia, ritmos excessivos, postura inadequada, esforço físico intenso, entre outros fatores que possam levar ao stress físico e/ou psíquico. E, considerados riscos de acidentes ou riscos mecânicos, os equipamentos, dispositivos, ferramentas, produtos, instalações, proteções e outras situações de risco que possam contribuir para a ocorrência de acidentes durante a execução do trabalho devido ao uso, disposição ou construção incorreta.

A legislação vigente, Norma Regulamentadora 1 (1978a), impõe ao empregador a obrigação de informar aos trabalhadores os riscos a que os mesmos estão expostos no local de trabalho, bem como as medidas para prevenir e eliminar esses riscos.

Muito mais que o mero cumprimento legal, a avaliação de riscos tem como objetivo o controle dos riscos com consequente prevenção de acidentes e do desenvolvimento de doenças no ambiente de trabalho, sendo um elemento chave quando se trata de prevenção. A análise do risco é desenvolvida através da identificação do perigo, avaliação do risco e por fim o controle do risco. (BARATA, 2013).

Cabral (2007, apud BARATA, 2013) define o processo de análise de riscos numa sequência metodológica, desenvolvida através de 3 passos, identificar o risco, estimar o risco e valorar o risco.

Identificar (o) - detectar, numa situação determinada, a possibilidade de que um trabalhador sofra um dano provocado pelo trabalho;
Estimar (o risco) - medir, o mais objetivamente possível, a sua magnitude;
Valorar (o risco) - processo através do qual se compara a estimativa efetuada (magnitude do risco) com os padrões de referência da segurança e saúde, tendo como objetivo estabelecer se o risco é aceitável ou não e, no caso de ser aceitável, qual o grau de aceitabilidade que lhe deve ser conferido”.

Uma das técnicas mais comuns de identificação dos perigos é a análise preliminar de perigos (APP). A Análise Preliminar de Perigos (APP) é uma técnica

que identifica todos os perigos existentes em uma instalação (existente ou em fase de projeto) e suas causas, avalia qualitativamente as consequências e suas severidades, faz uma hierarquização qualitativa dos riscos associados e ainda, inclui recomendações como medidas de controle. (CAMACHO, 2004).

Uma APR (Análise Preliminar de Risco) também conhecida como Análise Preliminar de Perigos (APP), identifica qualitativamente possíveis cenários de acidentes em uma determinada instalação. A técnica aplicada possui uma metodologia estruturada, em que, para cada perigo identificado, são levantadas suas possíveis causas e consequências. Em seguida, é feita uma avaliação qualitativa do risco associado a cada cenário acidental, avaliando a frequência de ocorrência do evento, conforme as suas causas e avaliando a severidade do cenário de acidente. (CAMACHO, 2004; FEPAM, 2016).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do trabalho realizou-se uma pesquisa bibliográfica a partir de materiais publicados sobre o assunto, com o intuito de obter embasamento para a construção teórica. Concomitantemente, foram realizadas visitas *in loco* para verificar e analisar as atividades desenvolvidas, assim como, foram coletados dados da empresa e clientes relacionados aos perigos para a elaboração do diagnóstico.

As visitas permitiram a confirmação e o detalhamento das informações levantadas na revisão bibliográfica, além de contribuir para outros esclarecimentos. O auxílio dos funcionários permitiu um levantamento do histórico de incidentes que não haviam sido registrados na empresa. A partir do reconhecimento dos perigos, medidas de controle e práticas de trabalho adequadas foram propostas.

A empresa objeto deste estudo atua desde 1991 no segmento de refeições empresariais. Os restaurantes (locais e/ou transportados) estão inseridos em clientes de indústrias calçadistas, fumageiras, abatedouros, universidades, comércios, metalúrgicas, hospitais, comunicação, laticínios, concessionárias, madeireiras, entre outras. Com aproximadamente 3 mil colaboradores, fornece mais de 100 mil refeições diárias, possui aproximadamente 300 unidades de negócio, em 6 estados do Brasil.

A análise de riscos foi realizada através de uma APR (Análise Preliminar de Risco) e para isso foram coletados documentos da própria empresa e também

documentos fornecidos por clientes que possuem uma preocupação elevada em relação a saúde e segurança. A partir da avaliação desses documentos e o acréscimo de perigos informados por colaboradores ao longo de 7 anos de relatos e queixas dos trabalhadores, foi desenvolvida uma APR com maior embasamento.

A realização da APR é realizada através do preenchimento de uma planilha, que se encontra apresentada no quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Planilha da APR

Perigo	Eventos /Cenários acidentais	Causas	Consequências	Avaliação do Risco			Recomendações
				Freq.	Sev.	Classificação do Risco	

Fonte: Adaptado da FEPAM (2016).

Usam-se categorias de frequência e de severidade, conforme quadro 3 e quadro 4 respectivamente, as quais são combinadas em categorias de risco, conforme quadro 5. (FEPAM, 2016).

Quadro 3 - Categoria de frequência

Categoria	Denominação	Descrição
A	Muito improvável	Cenários que dependam de falhas múltiplas de sistemas de proteção ou ruptura por falha mecânica de vasos de pressão. Conceitualmente possível, mas extremamente improvável de ocorrer durante a vida útil da instalação.
B	Improvável	Falhas múltiplas no sistema (humanas e/ou equipamentos) ou rupturas de equipamentos de grande porte. Não esperado de ocorrer durante a vida útil da instalação. Sem registro de ocorrência prévia na instalação.
C	Ocasional	A ocorrência do cenário depende de uma única falha (humana ou equipamento).
D	Provável	Esperada uma ocorrência durante a vida útil do sistema.
E	Frequente	Pelo menos uma ocorrência do cenário já registrada no próprio sistema. Esperando ocorrer várias vezes durante a vida útil da instalação.

Fonte: FEPAM (2016).

Quadro 4 - Categoria de Severidade

Categoria	Denominação	Descrição/ Características
IV	Catastrófica	Com potencial para causar várias vítimas fatais. Danos irreparáveis ou impossíveis (custo/ tempo) às instalações.
III	Crítica	Com potencial para causar uma ou algumas vítimas fatais ou grandes danos ao meio ambiente ou às instalações. Exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em catástrofe.
II	Marginal	Com potencial para causar ferimentos ao pessoal, pequenos danos ao meio ambiente ou equipamentos/instrumentos. Redução significativa da produção. Impactos ambientais restritos ao local da instalação, controlável.
I	Desprezível	Incidentes operacionais que podem causar indisposição ou malestar ao pessoal e danos insignificantes ao meio ambiente e equipamentos (facilmente reparáveis e de baixo custo). Sem impactos ambientais.

Fonte: FEPAM (2016).

Quadro 5 - Matriz de Classificação de Riscos

Matriz de Risco		Severidade			
		I	II	III	IV
Frequência	E	3	4	5	5
	D	2	3	4	5
	C	1	2	3	4
	B	1	1	2	3
	A	1	1	1	2

Fonte: FEPAM (2016).

As cinco classes de risco são classificadas do número 1 ao número 5, sendo a classe de risco 1 considerada desprezível, representada pela cor amarelo, classe de risco 2 considerada menor, representada pela cor verde, classe de risco 3 considerada moderado, representada pela cor marrom, classe de risco 4 considerada sério, representada pela cor lilás e classe de risco 5 considerada crítico, representada pela cor vermelho. (FEPAM, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a metodologia apresentada, foram avaliadas 130 cozinhas industriais de 100 empresas, a identificação dos perigos nesses ambientes é apresentado abaixo.

4.1 Perigos Físicos

Os perigos físicos, em que os trabalhadores de uma cozinha industrial estão expostos, são exposição ao ruído, ao frio, ao calor e a umidade, como mostra a APR desenvolvida.

Fato que pode ser confirmado por Paula (2011) que relata que em cozinhas industriais o desconforto térmico, devido a ambientes com temperaturas e umidade excessiva, pelas fontes de emissão de vapor, como por exemplo, os equipamentos como fogões, fritadeiras, chapas, caldeirões, fornos, máquinas de lavar etc, além das baixas temperaturas das câmaras de resfriamento e congelamento pode acarretar grandes prejuízos a saúde.

A exposição ao ruído em uma cozinha industrial ocorre nas atividades de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, decorrente do funcionamento da máquina de lavar louças e batida de utensílios (pratos) e também nas atividades de pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos, mais precisamente no funcionamento dos equipamentos (descascador, liquidificador, exaustor, dentre outros). A consequência dessa exposição pode resultar em irritação, incômodo, dor de cabeça, cansaço e perda auditiva, portanto recomenda-se a utilização de EPI's adequados e treinamentos sobre a correta maneira de utilizá-los, realização de manutenção periódica dos equipamentos, rodízio de funcionários, realização e acompanhamento de exames adequados.

A exposição ao frio está presente em diversas atividades de uma cozinha industrial, mais precisamente quando se realiza a higienização de câmaras de resfriamento e congelamento, assim como, quando se armazena ou se manuseia um produto nesses equipamentos. Uma câmara de congelamento mantém a temperatura inferior a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ e é utilizada para armazenar alimentos como produtos cárneos congelados, hortifrúti higienizados ou até mesmo produtos manipulados que necessitem maior tempo de validade. Já uma câmara de resfriamento mantém a

temperatura entre 0°C e 4,9 °C, sendo utilizada principalmente para armazenar massas frescas, produtos lácteos, produtos cárneos refrigerados e produtos manipulados que necessitam de refrigeração para manter suas características. Há também câmaras de resfriamento que mantêm a temperatura entre 0 °C e 10 °C para armazenamento de hortifrúti. As consequências dessa exposição ao frio podem ser sérias desde choque térmico, câimbras e infecções até moderadas como resfriados, processos inflamatórios e dores musculares, desse modo, recomendam-se a utilização de EPI's adequados, assim como desligar o equipamento da eletricidade para realizar a higienização e respeitar o limite de tempo de exposição dentro das câmaras.

O calor está presente nas atividades de uma cozinha industrial tanto na higienização pela utilização de água quente ou pela utilização da máquina de lavar louça, quanto pela utilização de equipamentos e utensílios que liberam calor no pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos. As consequências dessa exposição pode levar ao cansaço, fadiga, aumento da pulsação, queda de pressão, irritação, dores de cabeça, desidratação e queimaduras. Para atenuar as consequências do calor recomenda-se ventilação, exaustão e climatização adequadas, orientação para manter exaustor ligado durante as atividades, regular temperatura adequada para fornecimento da água nas tubulações, cuidado ao abrir registro das torneiras evitando pressão maior, manter exaustores em condições adequadas de funcionamento, realizar manutenção periódica dos equipamentos de climatização e tubulações da água quente, projetar a cozinha de forma que facilite a ventilação natural, utilização de uniformes adequados e ingerir líquidos durante a realização das atividades.

A exposição dos trabalhadores de uma cozinha industrial a umidade é principalmente pelo fato da atividade de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios necessitar de água em demasia e também devido aos vapores que condensam nas instalações. O trabalhador exposto a umidade pode desenvolver, por exemplo, doença do aparelho respiratório, infecções, processos inflamatórios e doenças de pele, assim como, um simples resfriados e dores musculares. Para evitar essas consequências recomenda-se ventilação, exaustão e climatização adequadas, orientação para manter exaustor ligado durante as atividades, realização de higienização e manutenção periódica dos equipamentos de climatização, projetar a cozinha de forma que facilite a ventilação natural,

fornecimento, orientação e substituição dos EPI's adequados para a realização das atividades, limpeza periódica do piso retirando o excesso de umidade.

4.2 Perigos Químicos

Os perigos químicos, em que os trabalhadores de uma cozinha industrial estão expostos, são provenientes de contato com produtos químicos utilizados para limpeza.

Em uma cozinha industrial os produtos químicos utilizados são produtos para higiene pessoal, ambiental, de utensílios e equipamentos, são produtos como detergentes e desinfetantes e requerem cuidados com o uso. Importante salientar que os produtos utilizados em cozinhas industriais são produtos saneantes e devem estar regularizados pelo ministério da saúde. A diluição, tempo de contato e modo de uso deve obedecer a recomendação do fabricante, para prevenir acidentes decorrentes do uso incorreto dessas substâncias. (PAULA, 2011; NEPOMUCENO, 2004).

Os trabalhadores possuem contato com desinfetante na desinfecção do hortifrúti e também na higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, sendo que na etapa de higienização são utilizados também desincrustantes, desengraxantes e detergentes. A exposição dos trabalhadores a produtos químicos podem resultar em dermatose, alergias, irritação nos olhos e nas vias respiratórias, dor de cabeça, tontura, intoxicação e queimadura química. Uma serie de recomendações são necessárias quando se trata de produtos químicos, como por exemplo, Diálogo Diário de Segurança (DDS), treinamentos (integração, utilização de EPI's, produtos químicos, FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos), procedimento de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios), utilizar produtos químicos diluídos, realizar diluição com água em temperatura ambiente, utilização de EPI's conforme recomendação da FISPQ, ter a FISPQ a disposição para consulta, utilização de dosador e manter o mesmo em adequado funcionamento, orientação para realizar as tarefas com atenção, utilização de recipientes próprios e identificados para produtos de limpeza e treinamentos do procedimento de higienização do hortifrúti.

4.3 Perigos Biológicos

A exposição a micro-organismos patogênicos em uma cozinha industrial é decorrente da higienização das instalações sanitárias e área de armazenamento dos resíduos, bem como no manuseio dos resíduos orgânicos e o contato com outros trabalhadores. Essa exposição pode resultar em doenças infectocontagiosas leves, no caso de uma gripe, ou até mesmo graves, no caso de hepatite e HIV. Alguns cuidados devem ser tomados, como por exemplo, utilização e orientação do EPI adequado a atividade, treinamentos sobre a higienização correta das instalações sanitárias e área de armazenamento de resíduos, determinar somente uma pessoa responsável para a realização dessas atividades, treinamento sobre a correta maneira da realização do manuseio dos resíduos.

Assim como no presente trabalho, Nepomuceno (2004), afirma que em uma cozinha industrial os funcionários estão expostos a micro-organismos provenientes de resíduos de alimentos e ao manipular o lixo orgânico e medidas preventivas como manter os locais de trabalho limpos, armazenamento adequado dos alimentos e manejo adequado do lixo, devem ser adotadas.

4.4 Perigos Ergonômicos

Os perigos ergonômicos, em que os trabalhadores de uma cozinha industrial estão expostos são, postura inadequada e repetitiva, esforço físico intenso e levantamento e transporte manual de peso.

Fato que Paula (2011) também afirma, que durante o trabalho em uma cozinha industrial riscos que agravam a saúde, são principalmente de natureza musculoesquelética, devido aos movimentos repetitivos e por levantamento de peso, frequente nas tarefas de preparação, cocção, distribuição e higienização.

A maioria dos colaboradores avaliados, no estudo de Paiva e Cruz (2009), declarou sentirem dores durante o período de trabalho em cozinhas industriais, devido a permanência por muito tempo em pé e as atividades repetitivas, sendo que o trabalho desenvolvido pelos trabalhadores é estressante e exige muito esforço físico.

E ainda a Norma Regulamentadora 17 (1978c) que trata da ergonomia sugere que “sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição”.

As posturas inadequadas e repetitivas estão presentes em várias atividades de uma cozinha industrial, nos processos administrativos, na higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, no recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos. Podendo ter consequências como as DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) e também fadiga e dores (de cabeça, musculares, nas costas), provenientes da digitalização de documentos, atividades de higienização, manuseio de equipamentos e resíduos, armazenamento e transporte de produtos e preparação e distribuição de alimentos. Para evitar essas consequências são recomendados para todas as atividades expostas a diversificação e rodízio periódico das atividades, realização de pausas entre as atividades, orientação sobre postura correta, DDS, treinamento de integração, mobiliário adequado. E, também recomendações específicas como ajuste da tela do computador, suporte para pés e cadeira regulável no caso da digitalização de documentos e nas atividades de manipulação de alimentos são recomendados torneiras e cubas com altura adequada e bancos de alturas diversas disponíveis pela cozinha.

O esforço físico intenso e o levantamento e transporte manual de peso serão avaliados juntos devido ao fato de um ter relação com o outro, nesse trabalho, como pode ser observado na APR desenvolvida. Esses eventos acidentais estão presentes no manuseio de equipamentos e resíduos, na atividade de higienização, no armazenamento e transporte de produtos, nas atividades de recebimento e armazenamento de produtos, no transporte de alimentos, nas atividades de pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos. Esses perigos físicos podem gerar danos irreversíveis aos trabalhadores, como as DORT (entre as quais as inflamações de articulação e tendões) e também ocasionar distensão, torção, fadiga, dor muscular, dor nas costas e dor de cabeça. Para prevenir esses danos sugere-se treinamento de integração, DDS, orientações sobre cuidados para evitar lesões, utilização de carrinho de transporte, realizar atividades em dupla ou equipe, porcionar os produtos, orientação sobre movimentos e postura correta, flexionar as pernas ao levantar peso para transportar a carga corretamente e orientação para não encher os recipientes.

4.5 Perigos de Acidentes

Os perigos de acidentes, em que os trabalhadores de uma cozinha industrial estão expostos são queda no mesmo nível, queda em diferença de nível, queda de materiais, exposição a eletricidade, equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas, contato com equipamentos e utensílios perfuro cortantes e móveis, contato com superfícies quentes, contato com vapor, implosão, explosão, incêndio, batida contra e mordida de animais peçonhentos.

Assim como o presente trabalho, Paula (2011) observou que alguns acidentes de trabalho estão relacionados com o desenvolvimento da tarefa em si, como cortes e queimaduras, outros se relacionam à falta de manutenção adequada dos equipamentos, ou estão condições ambientais inadequadas, tais como excesso de água e gordura no piso. Entre os principais fatores que levam a queimaduras, destaca as operações de frituras, podendo haver derramamento de óleo nos trabalhadores e no piso, durante a operação e em alguns casos queda de pessoas, próximo a fritadeira, devido o piso engordurado.

Paula (2011) relata ainda que, o risco de queda em cozinhas industriais se agrava pela presença de vapor, proveniente das operações normais da cozinha e pela presença de óleo utilizado no preparo dos alimentos, o que torna o piso escorregadio, exigindo do trabalhador aumento da vigilância e atenção durante a realização das atividades.

A queda no mesmo nível se dá pelas instalações inadequadas (ralos, canaletas e pisos em desníveis ou escorregadio pelo acúmulo de água, gordura e vapor) nas etapas de higienização e de pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos. Essa queda pode ter consequências como hematomas, corte, luxação, torção e fraturas, até mesmo óbito, mas considerado improvável de ocorrer. Para a prevenção desse evento recomenda-se treinamento de integração e específicos, DDS, projetar a cozinha com número de canaletas e ralos que atendam as necessidades da produção, utilizar canaletas, ralos, pisos e rejuntas de material resistente e manter em adequadas condições de conservação, utilizar piso antiderrapante, realizar manutenção preventiva das instalações, limpeza e secagem periódica do piso, utilizar EPI's adequados (sapato/bota de segurança) e sinalizar área úmida com placas de aviso de piso molhado.

A queda em diferença de nível, ou seja, quando se utiliza escada para realizar as atividades de higienização e de recebimento e armazenamento de produtos, pode resultar em hematomas, corte, luxação, torção e fraturas, além de óbito, mas esse último considerado improvável de ocorrer. Para evitar essas consequências sugere-se utilizar escada em adequado estado de conservação, realizar treinamentos específicos e DDS, orientar sobre cuidados ao realizar a atividade e utilizar escada móvel com 3 degraus.

Queda de materiais pode acontecer na higienização, no armazenamento inadequado de produtos, também pelo piso escorregadio ou simplesmente pela falha operacional no manuseio de materiais. As consequências comuns aos eventos mencionados são luxação, torção, fraturas, hematomas e corte, podendo ocasionar queimaduras pela queda de materiais quentes nas atividades de pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos e até mesmo óbito nas atividades de higienização pela queda de um equipamento, por exemplo. Recomenda-se para evitar a queda de materiais treinamentos específicos, DDS, orientação para realizar as tarefas com atenção, utilização de EPI adequado para a atividade. Também, para evitar o armazenamento inadequado de produtos sugere-se utilizar prateleiras adequadas, empilhamento adequado dos materiais e obedecer empilhamento máximo dos produtos conforme rotulagem.

A exposição a eletricidade em uma cozinha industrial ocorre devido a utilização e higienização de equipamentos e instalações elétricas inadequadas podendo ocasionar queimaduras, choque elétrico e óbito, sendo o choque elétrico frequente e óbito improvável de ocorrer. Para evitar a exposição a eletricidade deve-se manter cabos elétricos protegidos e em perfeitas condições de utilização, desligar o equipamento para realizar higienização e manutenção, aterramento das tomadas, diferenciador residual, treinamento de integração, orientação para não molhar as tomadas na higienização, manutenção periódica das instalações elétricas e equipamentos por profissional habilitado (NR 10) e desligar os equipamentos da tomada após o uso.

A exposição dos trabalhadores com equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas e contato com equipamentos e utensílios perfuro cortantes e móveis, nas etapas de higienização e manipulação dos alimentos, pode resultar em riscos sérios aos trabalhadores, podendo ocasionar lesões leves e graves, como ferimentos e esmagamento em dedos e mãos. Para que isso não ocorra recomenda-

se treinamento de integração e específicos, DDS, utilização de EPI's adequados para as atividades, manter os utensílios e equipamentos em perfeitas condições de utilização, realizando a troca quando necessário, orientação sobre equipamentos, somente pessoa treinada deve operar, desligar os equipamentos antes de abri-los e após o uso, realizar manutenção periódica dos equipamentos, adequar os equipamentos a NR12, utilização de processador de alimento com dispositivo de segurança, de aproximação e com sistema de fechamento com mola, armazenar o liquidificador em bancada baixa possibilitando a visualização da parte interna, evitando que o mesmo vire. Orienta-se também a higienizar facas separado dos demais utensílios e nas áreas de manipulação utilização de placa de advertência "obrigatório o uso de luva anti-corte", utilização de utensílios de acordo com a atividade (utilizar tesoura para abrir embalagens plásticas, utilizar abridor específico para abrir latas) e utilizar bastão de segurança para direcionar os alimentos no processador.

O contato com superfícies quentes ocorre na higienização de equipamentos e utensílios quentes e na manipulação de alimentos ao manusear equipamentos, utensílios, alimentos e óleo quente. O contato com o vapor é devido a utilização de equipamentos e utensílios que geram vapor, nas atividades de pré- preparo, preparo e distribuição dos alimentos. O contato com superfícies quentes e vapor pode levar a consequências sérias como queimaduras leves e graves, portanto são necessárias medidas preventivas para evitar esses contatos, como por exemplo, treinamento de integração e específicos, DDS, utilização e reposição de EPI's adequados a atividade, utilizar equipamentos adequados, realizar manutenção periódica nos equipamentos, orientação sobre utilização de equipamentos e orientação sobre os cuidados ao realizar a atividade. Além das recomendações acima, algumas recomendações específicas são indicadas, como pode ser observada na APR desenvolvida, como por exemplo, deixar superfícies esfriarem para realizar a higienização de equipamentos e utensílios quentes.

A implosão ou explosão pode ocorrer pelo excesso de vapor da tubulação junto aos caldeirões, assim como, pode gerar explosão pelo vazamento de GLP e gases em suspensão. Um incêndio em uma cozinha industrial decorre devido a três fatores, o acúmulo de resíduos na tubulação da gerados pela queima da gordura, pelo superaquecimento do óleo da fritadeira ou pelo contato do óleo com faísca ou acendedores do fogão. A Implosão, a explosão e o incêndio podem acarretar danos

aos trabalhadores, como queimaduras e ferimentos leves e graves e até o óbito. Para cada evento são necessárias recomendações específicas que podem ser evidenciadas na APR desenvolvida, mas há recomendações gerais como por exemplo, treinamentos específicos incluindo de utilização de extintores, PPCI, plano de emergência, realizar manutenção periódica dos equipamentos e realizar limpeza semestral da coifa.

Em todas as atividades desenvolvidas em uma cozinha industrial a batida contra está presente, pela realização das tarefas sem atenção, podendo gerar hematomas, corte, luxação, torção, fraturas dependendo da intensidade da batida. Portanto orienta-se a realizar as tarefas com atenção através de treinamento de integração e específicos e também com DDS.

Os trabalhadores de uma cozinha industrial não estão livres de serem mordidos por animais peçonhentos, mais comumente nas atividades de desinfecção do hortifrúti, atividades de higienização das instalações, equipamentos, móveis, utensílios e no armazenamento de produtos. Caso o trabalhador venha a ser mordido, se for alérgico pode vir a óbito ou apresentar sintomas como fraqueza, dificuldade visual, náusea e vômitos. Desse modo, os trabalhadores são orientados a realizar as tarefas com atenção através de treinamento de integração, treinamentos específicos e através de DDS, assim como utilizar EPI's adequados para a atividade.

Foi desenvolvida uma APR por atividade, sendo dividida em 5 atividades, a primeira sendo processos administrativos, a segunda as atividades de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, seguido do recebimento e armazenamento de produtos, a quarta atividade o pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos e por último atividade geral. Essa última foi assim nomeada, pois os cenários acidentais identificados podem ocorrer em qualquer uma das atividades mencionadas anteriormente.

As atividades que apresentaram maior número de Eventos/ Cenários acidentais foram a atividade de pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos, com 39 Eventos/ Cenários acidentais, seguido da atividade de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios com 34. Ambas atividades possuem o maior número de Eventos/ Cenários acidentais identificados em uma cozinha industrial, justas possuem 78,5 % dos Eventos/ Cenários acidentais identificados.

Em ambas atividades o perigo de acidente se destacou, sendo o que mais pode vir a causar consequências sérias aos trabalhadores de uma cozinha industrial.

A APR desenvolvida pode ser visualizada no Apêndice A e o levantamento do número de Eventos/ Cenários acidentais identificados em cada uma das combinações de classe de frequência e de severidade podem ser observados na matriz de riscos na tabela 1.

Tabela 1 – Matriz de Riscos

Matriz de Risco		Severidade				Total
		I	II	III	IV	
Frequência	E	21	30			51
	D		20			20
	C	1	6	1		8
	B		2	10	2	14
	A					
	Total	22	58	11	2	93

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre os perigos existentes que possam vir a causar consequências sérias aos trabalhadores de uma cozinha industrial são perigos físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes, embora o perigo biológico também esteja presente nas atividades. Essa classificação é importante, pois os perigos classificados como sério devem ter as recomendações prioritizadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu a identificação dos principais perigos e cenários acidentais existentes nas atividades de uma cozinha industrial, assim como priorizar ações, pela classificação do risco. Através da APR desenvolvida nesse trabalho, pode-se afirmar que todos os perigos estão presentes nas atividades de uma cozinha industrial. Dentre os perigos analisados (físico, químico, biológico, ergonômico e de acidente) somente o biológico não foi classificado em risco sério, os demais perigos em determinados cenários acidentais, foram assim caracterizados.

Pode-se evidenciar na APR desenvolvida que em todas as atividades de uma cozinha industrial, há consequências classificadas em sério, nos processos

administrativos, na higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, no recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, distribuição dos alimentos e nas atividades gerais de uma cozinha industrial.

Embora a classe moderado tenha se destacado com 47,3 %, o sério resultou em 32,3 %, merecendo atenção, seguido do menor com 17,2% e desprezível com 3,2%. A classe de risco considerado crítico resultou em 0%, podendo ser devido a utilização da categoria de severidade pré-definida pela FEPAM (2016), por esse motivo, para trabalhos futuros recomenda-se a elaboração de categorias de severidade, bem como categorias de frequência, direcionadas para cozinhas industriais. Essa recomendação pode ser reforçada, devido a todas as consequências classificadas como sério, ser resultante da categoria de frequência E, considerada frequente e severidade II, considerada marginal.

Apesar de ter sido utilizadas categorias definidas pela literatura, para a mitigação dos perigos identificados uma série de recomendações foram sugeridas na APR desenvolvida, possibilitando a criação de um ambiente laboral seguro, que preserve a saúde dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583O-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS (ABERC). **Mercado Real**. São Paulo, SP, [2018?]. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE MEDICINA DO TRABALHO (ACAMT). **Portaria nº 428, de 27 de maio de 2014**. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/acm/acamt/index.php/em-foco-novo/291-portaria-n-428-de-27-de-maio-de-2014>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

BARATA, Sofia Alexandra Castanheira Carvalho Nunes. **Análise e avaliação de riscos numa empresa da indústria transformadora – processo de fabrico de poliéster reforçado a fibra de vidro**. 2013. 246 f. Dissertação (Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho), Universidade Nova de Lisboa, Portugal, 2013. Disponível em: <<https://run.unl.pt/handle/10362/11181>>. Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976**. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador (PAT). <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6321.htm>. Acesso em: 7 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Instituto Nacional do Seguro Social. Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT) 2016**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/AEAT-2016.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho (MT). **Equipamentos de segurança são obrigatórios para reduzir riscos aos trabalhadores**. Brasília, Brasil: 2016. Disponível em <<http://trabalho.gov.br/noticias/3252-equipamentos-de-seguranca-sao-obrigatorios-para-reduzir-riscos-aos-trabalhadores>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 1: disposições gerais**. Brasília, DF, 1978a. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr1.htm>>. Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 12: segurança no trabalho em máquinas e equipamentos**. Brasília, DF, 1978b. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr12.htm>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 17: ergonomia**. Brasília, DF, 1978c. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17.htm>>. Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 24: condições sanitárias dos locais de trabalho**. Brasília, DF, 1978d. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr24.htm>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho. **Portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994**. Disponível em: <https://www.agencia.cnpia.embrapa.br/Repositorio/Portaria+n.+25+SSST+MTb+29+dezembro+1994+Aprova+a+NR+9+sobre+o+Programa+de+Prevencao+e+riscos+a+ambientais_000gvp114yq02wx7ha0g934vgrnn5ero.PDF>. Acesso em: 7 mar. 2018.

CAMACHO, Eliana Nogueira. **Uma proposta de metodologia para análise quantitativa de riscos ambientais**. 2004. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.poc.ufrj.br/teses/mestrado/inter/2004/Teses/CAMACHO_EN_04_t_M_int.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (CEVS). **Portaria nº 78, de 30 de janeiro de 2009**. Disponível em: <<http://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/26090340-portaria-ses-rs-nu-78-de-2009.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

COLARES, Luciléia Granhen Tavares; FREITAS, Carlos Machado de. **Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, dez 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n12/21.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2018.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUÍS ROESSLER (FEPAM). **Manual de Análise de Riscos.** Porto Alegre, 2016. Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/central/formularios/arq/manual_risco.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2018.

MATOS, Cristina Henschel de. **Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso.** 2000. 138f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/ Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Rossana_Proenca/publication/26371332_Condicoes_de_trabalho_e_estado_nutricional_de_operadores_do_setor_de_alimentacao_coletiva_um_estudo_de_caso/links/0deec521eeab74ad37000000/Condicoes-de-trabalho-e-estado-nutricional-de-operadores-do-setor-de-alimentacao-coletiva-um-estudo-de-caso.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2018.

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: 7 mar. 2018.

PAIVA, Aline Cardoso de; CRUZ, Augusto Antônio Feitoza da. Estado nutricional e aspectos ergonômicos de trabalhadores de Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Mineira de Ciências da Saúde.** Patos de Minas: UNIPAM, (1): 1-11, ano 1, n. 1, 2009. Disponível em <http://revistasau.de.unipam.edu.br/documents/45483/173480/EstadoNutricional_E_AspectosErgonomicos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

PAULA, Cheila Minéia Daniel de. **Riscos Ocupacionais e Condições de Trabalho em Cozinhas Industriais.** 2011. 66 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização (Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/65920/000869214.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. et al. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições.** [Santa Catarina], [2005?]. Disponível em: <<http://nuppre.ufsc.br/files/2014/04/Proen%C3%A7a-souza-2005-Qualidade-nutricional-e-sensorial-na-produ%C3%A7%C3%A3o-de-refei%C3%A7%C3%B5es.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2018.

SALIBA, Tuffi Messias; LANZA, Maria Beatriz de Freitas. **Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais**. 8. ed. São Paulo: LTR, 2016.

APÊNDICE A – APR COZINHA INDUSTRIAL

Perigo	Eventos/ Cenários acidentais	Causas	Consequências	Avaliação do Risco				Recomendações
				Freq	Sev	Classificação do Risco		
Atividade: processos administrativos								
ERGONÔMICO	Postura inadequada e repetitiva	Digitalização de documentos	DORT	D	II	3	MODERADO	Diversificação das atividades; realização de pausas entre as atividades; orientação sobre postura correta; DDS; treinamento de integração; mobiliário adequado; ajuste da tela do computador; suporte para pés; cadeira regulável
			Fadiga, dor muscular, dor nas costas, dor de cabeça	E	I	3	MODERADO	
ACIDENTE	Exposição a eletricidade	Utilização de equipamentos e instalações elétricas inadequadas	Queimaduras	C	II	2	MENOR	Manter cabos elétricos protegidos e em perfeitas condições de utilização; desligar o equipamento para realizar higienização e manutenção; aterramento das tomadas; diferenciador residual; treinamento de integração; orientação para não molhar as tomadas na higienização; manutenção periódica das instalações elétricas e equipamentos por profissional habilitado (NR 10); desligar os equipamentos da tomada após o uso
			Choque elétrico	E	II	4	SÉRIO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
Atividade: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios								
FÍSICO	Exposição ao ruído	Funcionamento da máquina de lavar louças e batida de utensílios (pratos)	Irritação; incômodo; dor de cabeça; cansaço	E	I	3	MODERADO	Utilização de EPI's adequados e treinamentos sobre a correta maneira de utilizá-los; realização de manutenção periódica dos equipamentos; rodízio de funcionários; realização e acompanhamento de exames adequados
			Perda auditiva	D	II	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição ao frio	Higienização de câmaras de resfriamento e congelamento	Choque térmico, câimbras, infecções	E	II	4	SÉRIO	Utilização de EPI's adequados, jaqueta térmicas; desligar o equipamento para a realização da higienização
			Resfriados, processos inflamatórios, dores musculares	E	I	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição ao calor	Higienização de utensílios com água quente ou com máquina de lavar louça. Higienização de equipamentos e utensílios (panelas, etc) quentes	Cansaço, fadiga, aumento da pulsação, queda de pressão, irritação, dores de cabeça	E	I	3	MODERADO	Ventilação, exaustão e climatização adequadas; orientação para manter exaustor ligado durante as atividades; orientação sobre o uso da máquina de lavar louça; regular temperatura adequada para fornecimento da água nas tubulações; cuidado ao abrir registro das torneiras evitando pressão maior; manter exaustores em condições adequadas de funcionamento; realizar manutenção periódica dos equipamentos de climatização e tubulações da água quente; projetar a cozinha de forma que facilite a ventilação natural; utilização de uniformes e EPI's adequados; ingerir líquidos durante a realização das atividades
			Desidratação, queimaduras	D	II	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição a umidade	Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios. Acúmulo de umidade nas instalações, pela condensação de vapores provenientes da higienização de utensílios com água quente ou com máquina de lavar louça	Resfriados, dores musculares	E	I	3	MODERADO	Ventilação, exaustão e climatização adequadas; orientação para manter exaustor ligado durante as atividades; realizar higienização e manutenção periódica dos equipamentos de climatização; projetar a cozinha de forma que facilite a ventilação natural; fornecimento, orientação e substituição dos EPI's adequados para a realização das atividades; limpeza periódica do piso retirando o excesso de umidade
			Doença do aparelho respiratório, Infecções, processos inflamatórios, doenças de pele	E	II	4	SÉRIO	
QUÍMICO	Contato com produtos químicos (desincrustantes, desengraxantes, detergentes, desinfetantes)	Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios	Irritação nos olhos e nas vias respiratórias, dor de cabeça, tontura	E	I	3	MODERADO	DDS; treinamento de integração, de utilização de EPI's, de produtos químicos, da FISPQ, de procedimento de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; orientação para utilizar sempre produtos químicos diluídos, realizar esse procedimento com água em temperatura ambiente, não utilizar água quente; utilização de EPI's conforme recomendação da FISPQ; FISPQ a disposição para consulta; utilização de dosador e manter o mesmo em adequado funcionamento; orientação para realizar as tarefas com atenção; utilização de recipientes próprios e identificados para produtos de limpeza
			Dermatose e alergias	E	II	4	SÉRIO	
			Intoxicação e queimadura química	D	II	3	MODERADO	

Perigo	Eventos/ Cenários acidentais	Causas	Consequências	Avaliação do Risco			Recomendações	
				Freq	Sev	Classificação do Risco		
Atividade: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios								
BIOLÓGICO	Exposição a micro-organismos patogênicos	Higienização das instalações sanitárias e área de armazenamento dos resíduos. Manuseio dos resíduos orgânicos	Doenças infectocontagiosas leves: gripes	C	I	1	DESPREZÍVEL	Utilização e orientação do EPI adequado a atividade; treinamentos sobre a higienização correta das instalações sanitárias e área de armazenamento de resíduos; determinar somente uma pessoa responsável para a realização dessas atividades; treinamento sobre a correta maneira da realização do manuseio dos resíduos
			Doenças infectocontagiosas graves: hepatite, HIV	B	III	2	MENOR	
ERGONÔMICO	Postura inadequada e repetitiva	Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios	DORT	E	II	4	SÉRIO	Diversificação das atividades; rodízio periódico das atividades; realização de pausas entre as atividades; orientação sobre postura correta; DDS; treinamento de integração; mobiliário adequado; bancos de alturas diversas disponíveis pela cozinha
			Fadiga, dor muscular, dor nas costas, dor de cabeça	E	I	3	MODERADO	
ERGONÔMICO	Esforço físico intenso e levantamento e transporte manual de peso	Manuseio de equipamentos e resíduos	DORT	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração; DDS; orientações sobre cuidados para evitar lesões; utilização de carrinho de transporte; realizar atividades em dupla ou equipe; porcionar os produtos; orientação sobre movimentos e postura correta; flexionar as pernas ao levantar peso para transportar a carga corretamente; orientação para não encher os recipientes
			Distensão, torção	D	II	3	MODERADO	
ACIDENTE	Queda no mesmo nível	instalações inadequadas e/ou em inadequado estado de conservação (ralos, canaletas e pisos em desnível ou escorregadio pelo acúmulo de água, gordura e vapor)	Hematomas, corte	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; projetar a cozinha com número de canaletas/ralos que atendam as necessidades da produção; utilizar canaletas, ralos, pisos e rejuntas de material resistente e manter em adequadas condições de conservação; utilizar piso antiderrapante; realizar manutenção preventiva das instalações; limpeza e secagem periódica do piso; utilizar EPI's adequados (sapato/bota de segurança); sinalizar área úmida com placas de aviso de piso molhado
			Luxação, torção, fraturas	D	II	3	MODERADO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
ACIDENTE	Queda em diferença de nível	Higienização das instalações, equipamentos e móveis, utilizando escada	Hematomas, corte	D	II	3	MODERADO	Utilizar escada em adequado estado de conservação; realizar treinamentos específicos e DDS; orientar sobre cuidados ao realizar a atividade; utilizar escada móvel com 3 degraus
			Luxação, torção, fraturas	D	II	3	MODERADO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
ACIDENTE	Queda de materiais	Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios	Hematomas, corte	E	II	4	SÉRIO	Treinamentos específicos; DDS; orientação para realizar as tarefas com atenção; utilização de EPI adequado para a atividade
			Luxação, torção, fraturas	D	II	3	MODERADO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
ACIDENTE	Exposição a eletricidade	Higienização de equipamentos e instalações elétricas inadequadas	Queimaduras	C	II	2	MENOR	Manter cabos elétricos protegidos e em perfeitas condições de utilização; desligar o equipamento para realizar higienização e manutenção; aterramento das tomadas; diferenciador residual; treinamento de integração; orientação para não molhar as tomadas na higienização; manutenção periódica das instalações elétricas e equipamentos por profissional habilitado (NR 10); desligar os equipamentos da tomada após o uso
			Choque elétrico	E	II	4	SÉRIO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
ACIDENTE	Equipamentos sem proteção. Ferramentas inadequadas. Contato com equipamentos e utensílios perfuro cortantes e móveis	Higienização de equipamentos e utensílios perfuro cortantes e móveis (facas, lâminas, multiprocessador, liquidificador, descascador, entre outros)	Lesões leves (ferimentos, esmagamento em dedos e mãos)	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; utilização de EPI's adequados para as atividades; manter os utensílios e equipamentos em perfeitas condições de utilização, realizando a troca quando necessário; orientação sobre equipamentos, somente pessoa treinada deve operar; desligar os equipamentos antes de abri-los e após o uso; realizar manutenção periódica dos equipamentos; adequar os equipamentos a NR12; utilização de processador de alimento com dispositivo de segurança, de aproximação e com sistema de fechamento com mola; armazenar o liquidificador em bancada baixa possibilitando a visualização da parte interna, evitando que o mesmo vire; orientação sobre riscos existentes na atividade; orientar para higienizar facas, por exemplo, separado dos demais utensílios
			Lesões graves (ferimentos, esmagamento em dedos e mãos)	E	II	4	SÉRIO	
ACIDENTE	Contato com superfícies quentes	Higienização de equipamentos e utensílios quentes	Queimaduras leves	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; utilização e reposição de EPI's adequados a atividade; utilizar equipamentos adequados; realizar manutenção periódica nos equipamentos; orientação sobre a higienização de equipamentos e sobre os cuidados ao realizar a atividade (deixar superfícies esfriarem para realizar a higienização)
			Queimaduras graves	E	II	4	SÉRIO	

Perigo	Eventos/ Cenários acidentais	Causas	Consequências	Avaliação do Risco				Recomendações
				Freq	Sev	Classificação do Risco		
Atividade: recebimento e armazenamento de produtos								
FÍSICO	Exposição ao frio	Armazenamento de produtos na câmara de resfriamento e congelamento	Choque térmico, câimbras, infecções	E	II	4	SÉRIO	Utilização de EPI's adequados, jaqueta e luvas térmicas; respeitar o limite de tempo de exposição
			Resfriados, processos inflamatórios, dores musculares	E	I	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição ao frio	Armazenamento de produtos no freezer	Resfriados e processos inflamatórios	E	I	3	MODERADO	Utilização de EPI's adequados (luvas térmicas)
ERGONÔMICO	Postura inadequada e repetitiva, levantamento e transporte manual de peso e esforço físico intenso	Armazenamento e transporte de produtos	DORT	E	II	4	SÉRIO	Diversificação das atividades; rodízio periódico das atividades; realização de pausas entre as atividades; mobiliário adequado; treinamento de integração; DDS; orientações sobre cuidados para evitar lesões; utilização de carrinho de transporte; realizar atividades em dupla ou equipe; porcionar os produtos; orientação sobre movimentos e postura correta; flexionar as pernas ao levantar peso para transportar a carga corretamente; orientação para não encher os recipientes
			Distensão, torção	D	II	3	MODERADO	
			Fadiga, dor muscular, dor nas costas, dor de cabeça	E	I	3	MODERADO	
ACIDENTE	Queda em diferença de nível	Manuseio de produtos utilizando escada	Hematomas, corte	D	II	3	MODERADO	Utilizar escada em adequado estado de conservação; realizar treinamentos específicos e DDS; orientar sobre cuidados ao realizar a atividade; utilizar escada móvel com 3 degraus
			Luxação, torção, fraturas	D	II	3	MODERADO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
ACIDENTE	Queda de materiais	Armazenamento inadequado	Hematomas, corte	E	I	3	MODERADO	Treinamentos específicos; DDS; utilizar prateleiras adequadas; empilhamento adequado dos materiais; obedecer empilhamento máximo dos produtos conforme rotulagem; utilização de EPI adequado para a atividade
			Luxação, torção, fraturas	D	II	3	MODERADO	
Atividade: pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos								
FÍSICO	Exposição ao ruído	Funcionamento dos equipamentos (descascador, liquidificador, exaustor, dentre outros)	Irritação; incômodo; dor de cabeça; cansaço	E	I	3	MODERADO	Utilização de EPI's adequados e treinamentos sobre a correta maneira de utilizá-los; realização de manutenção periódica dos equipamentos; rodízio de funcionários; realização e acompanhamento de exames adequados
			Perda auditiva	D	II	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição ao frio	Manuseio de produtos na câmara de resfriamento e congelamento	Choque térmico, câimbras, infecções	E	II	4	SÉRIO	Utilização de EPI's adequados, jaqueta e luvas térmicas; respeitar o limite de tempo de exposição
			Resfriados, processos inflamatórios, dores musculares	E	I	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição ao frio	Manuseio de produtos no freezer	Resfriados, processos inflamatórios, dores musculares	E	I	3	MODERADO	Utilização de EPI's adequados (luvas térmicas)
FÍSICO	Exposição ao calor	Utilização de equipamentos e utensílios que liberam calor	Cansaço, fadiga, aumento da pulsação, queda de pressão, irritação, dores de cabeça	E	I	3	MODERADO	Ventilação, exaustão e climatização adequadas; orientação para manter exaustor ligado durante as atividades; ingerir líquidos durante a realização das atividades; manter exaustores em condições adequadas de funcionamento; realizar higienização e manutenção periódica dos equipamentos de climatização; projetar a cozinha de forma que facilite a ventilação natural; utilização de uniformes e EPI's adequados
			Desidratação, queimaduras	D	II	3	MODERADO	
FÍSICO	Exposição a umidade	Acúmulo de umidade nas instalações, pela condensação de vapores provenientes de equipamentos e utensílios	Resfriados, dores musculares	E	I	3	MODERADO	Ventilação, exaustão e climatização adequadas; orientação para manter exaustor ligado durante as atividades; realizar higienização e manutenção periódica dos equipamentos de climatização; projetar a cozinha de forma que facilite a ventilação natural; fornecimento, orientação e substituição dos EPI's adequados para a realização das atividades; orientação sobre uso de EPI's na integração; limpeza periódica do piso retirando o excesso de umidade
			Doença do aparelho respiratório, Infecções, processos inflamatórios, doenças de pele	E	II	4	SÉRIO	
QUÍMICO	Contato com produtos químicos (desinfetante próprio para hortifrúti)	Desinfecção do hortifrúti	Irritação nos olhos e nas vias respiratórias, dor de cabeça, tontura	E	I	3	MODERADO	Treinamentos de utilização de EPI's e de produtos químicos; treinamentos do procedimento de higienização do hortifrúti; diluir os produtos com água em temperatura ambiente; utilização de EPI's conforme recomendação da FISPQ; FISPQ a disposição para consulta; utilizar os produtos sempre diluídos
			Dermatose e alergias	E	II	4	SÉRIO	

Perigo	Eventos/ Cenários acidentais	Causas	Consequências	Avaliação do Risco			Recomendações	
				Freq	Sev	Classificação do Risco		
Atividade: pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos								
ERGONÔMICO	Postura inadequada e repetitiva	Preparação e distribuição de alimentos	DORT	E	II	4	SÉRIO	Diversificação das atividades; rodízio periódico das atividades; realização de pausas entre as atividades; orientação sobre postura correta; DDS; treinamento de integração; mobiliário adequado; torneiras e cubas com altura adequada; bancos de alturas diversas disponíveis pela cozinha
			Fadiga, dor muscular, dor nas costas, dor de cabeça	E	I	3	MODERADO	
ERGONÔMICO	Levantamento e transporte manual de peso e esforço físico intenso	Transporte de alimentos	DORT	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração; DDS; orientações sobre cuidados para evitar lesões; utilização de carrinho de transporte; realizar atividades em dupla ou equipe; porcionar os produtos; orientação sobre movimentos e postura correta; flexionar as pernas ao levantar peso para transportar a carga corretamente; orientação para não encher os recipientes
			Distensão, torção	D	II	3	MODERADO	
ACIDENTE	Queda no mesmo nível	instalações inadequadas e/ou em inadequado estado de conservação (ralos, canaletas e pisos em desníveis ou escorregadio pelo acúmulo de água, gordura e vapor)	Hematomas, corte	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; projetar a cozinha com número de canaletas/ralos que atendam as necessidades da produção; utilizar canaletas, ralos, pisos e rejuntas de material resistente e manter em adequadas condições de conservação; utilizar piso antiderrapante; realizar manutenção preventiva das instalações; limpeza e secagem periódica do piso; utilizar EPI's adequados (sapato/bota de segurança); sinalizar área úmida com placas de aviso de piso molhado
			Luxação, torção, fraturas	D	II	3	MODERADO	
ACIDENTE	Queda de materiais	Piso escorregadio (acúmulo de água, gordura e vapor). Falha operacional no manuseio de materiais	Luxação, torção, fraturas, queimaduras graves	D	II	3	MODERADO	Treinamento de integração e específicos; DDS; projetar a cozinha com número de canaletas/ralos que atendam as necessidades da produção; utilizar piso antiderrapante; realizar manutenção preventiva das instalações; limpeza e secagem periódica do piso; utilizar EPI's adequados (sapato/bota de segurança); sinalizar área úmida com placas de aviso de piso molhado; orientação para realizar as tarefas com atenção
			Hematomas, corte, queimaduras leves	E	II	4	SÉRIO	
ACIDENTE	Exposição a eletricidade	Utilização de equipamentos e instalações elétricas inadequadas	Queimaduras	C	II	2	MENOR	Manter cabos elétricos protegidos e em perfeitas condições de utilização; desligar o equipamento para realizar higienização e manutenção; aterramento das tomadas; aterramento residual; treinamento de integração; orientação para não molhar as tomadas na higienização; manutenção periódica das instalações elétricas e equipamentos por profissional habilitado (NR 10); desligar os equipamentos da tomada após o uso
			Choque elétrico	E	II	4	SÉRIO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
ACIDENTE	Equipamentos sem proteção. Ferramentas inadequadas. Contato com equipamentos e utensílios perfuro cortantes e móveis	Utilização de equipamentos e utensílios perfuro cortantes e móveis (facas, lâminas, multiprocessador, liquidificador, descascador, entre outros)	Lesões leves (ferimentos, esmagamento em dedos e mãos)	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; utilização de EPI's adequados para as atividades (luva anti-corte); utilização de placa de advertência "obrigatório o uso de luva anti-corte"; utilização de utensílios de acordo com a atividade (utilizar tesoura para abrir embalagens plásticas, utilizar abridor específico para abrir latas); manter os utensílios e equipamentos em perfeitas condições de utilização, realizando a troca quando necessário; orientação sobre equipamentos, somente pessoa treinada deve operar; utilizar bastão de segurança para direcionar os alimentos no processador; desligar os equipamentos antes de abri-los e após o uso; realizar manutenção periódica dos equipamentos; adequar os equipamentos a NR12; utilização de processador de alimento com dispositivo de segurança, de aproximação e com sistema de fechamento com mola; armazenar o liquidificador em bancada baixa possibilitando a visualização da parte interna, evitando que o mesmo vire; orientação sobre riscos existentes na atividade
			Lesões graves (ferimentos, esmagamento em dedos e mãos)	E	II	4	SÉRIO	
ACIDENTE	Contato com superfícies quentes (equipamentos, utensílios, alimentos e óleo)	Pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos	Queimaduras leves	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; utilização e reposição de EPI's adequados a atividade; utilizar equipamentos adequados; realizar manutenção periódica nos equipamentos; orientação sobre utilização de equipamentos (fritadeira, chapa, forno, pass through, fogão, balcão de distribuição, entre outros); orientação sobre os cuidados ao realizar a atividade (painéis de cocção não são removidas, os alimentos preparados que são removidos para recipientes menores); respeitar o nível de óleo recomendado na fritadeira; instalação da fritadeira em local adequado (firme); manter o óleo abaixo de 180 °C para evitar superaquecimento; trancar o termostato da fritadeira para que não ultrapasse a temperatura de 180 °C; orientação sobre cuidados na reposição no balcão de distribuição, cuidados ao realizar transporte e armazenamento de cubas com alimentos quentes; realizar a reposição de cubas em dupla
			Queimaduras graves	E	II	4	SÉRIO	

Perigo	Eventos/ Cenários acidentais	Causas	Consequências	Avaliação do Risco				Recomendações
				Freq	Sev	Classificação do Risco		
Atividade: pré-preparo, preparo e distribuição dos alimentos								
ACIDENTE	Contato com vapor	Utilização de equipamentos e utensílios que geram vapor (caldeirões, fornos, estufas, chapa, balcão de distribuição, pass through, panelas)	Queimaduras leves	E	II	4	SÉRIO	Treinamento de integração e específicos; DDS; utilização e reposição de EPI's adequados a atividade; utilizar equipamentos adequados; realizar manutenção periódica nos equipamentos; orientação sobre cuidados na utilização de equipamentos e utensílios (panelas) que geram vapor; orientação sobre cuidados na reposição no balcão de distribuição, cuidados ao realizar transporte e armazenamento de cubas com alimentos quentes que geram vapor; realizar a reposição de cubas em dupla; substituir balcão de distribuição de banho Maria, por balcões de resistência seca
			Queimaduras graves	E	II	4	SÉRIO	
ACIDENTE	Implosão/Explosão	Excesso de vapor da tubulação junto aos caldeirões	Queimaduras e ferimentos leves	C	II	2	MENOR	Treinamentos específicos incluindo de utilização de extintores; PPCI; plano de emergência; treinamentos para a utilização de equipamentos (caldeirões); realizar manutenção periódica dos equipamentos (caldeirões); redutor de pressão junto a tubulação vindo da caldeira; realização de laudo de inspeção periodicamente; instalação da válvula de segurança calibradas
			Queimaduras e ferimentos graves	C	II	2	MENOR	
			Óbito	B	IV	3	MODERADO	
ACIDENTE	Explosão	Vazamento de GLP/ Gases em suspensão	Queimaduras e ferimentos leves, ardência nos olhos	B	II	1	DESPREZÍVEL	Treinamentos específicos incluindo de utilização de extintores; PPCI; plano de emergência; instalação de válvulas calibradas; realizar manutenção periódica dos equipamentos; manutenção e inspeção periódica da tubulação do GLP; verificação diária do fechamento das válvulas dos equipamentos na área de produção após o uso
			Intoxicação, queimaduras e ferimentos graves	B	II	1	DESPREZÍVEL	
			Óbito	B	IV	3	MODERADO	
ACIDENTE	Incêndio	Acúmulo de resíduos na tubulação da churrasqueira gerados pela queima da gordura. Superaquecimento do óleo da fritadeira ou o contato do óleo com faísca/ acendedores do fogão	Queimaduras e ferimentos leves	D	II	3	MODERADO	Treinamentos específicos incluindo de utilização de extintores; PPCI; plano de emergência; limpeza periódica da tubulação da churrasqueira; orientação para não colocar resíduos inapropriados (papel) para queima; realizar manutenção periódica dos equipamentos e orientação sobre utilização da fritadeira; respeitar o nível de óleo recomendado na fritadeira; instalação da fritadeira em local adequado (firme); não utilizar as bocas do fogão próximas da fritadeira quando a mesma estiver em uso; instalar a fritadeira afastada do fogão; manter o óleo abaixo de 180 °C para evitar superaquecimento; trancar o termostato da fritadeira para que não ultrapasse a temperatura de 180 °C
			Intoxicação, queimaduras e ferimentos graves	D	II	3	MODERADO	
			Óbito	B	III	2	MENOR	
Atividade: geral								
ACIDENTE	Batida contra	Realização das tarefas sem atenção	Hematomas, corte	E	I	3	MODERADO	Treinamento de integração e específicos; DDS; orientação para realizar as tarefas com atenção
			Luxação, torção, fraturas	E	II	4	SÉRIO	
ACIDENTE	Mordida de animais peçonhentos	Desinfecção do hortifrúti, higienização das instalações, equipamentos, móveis, utensílios e armazenamento de produtos	Fraqueza, dificuldade visual, náusea e vômitos	C	II	2	MENOR	Treinamento de integração e específicos; DDS; orientação para realizar as tarefas com atenção; utilização de EPI's adequados para a atividade
			Óbito	C	III	3	MODERADO	