



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS CARAÚBAS

PÁBULA RAYANE DA SILVA

ANÁLISE DOS RISCOS ERGONÔMICOS NA COZINHA DO
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFERSA CAMPUS - CARAÚBAS/RN.

CARAÚBAS-RN

2019

PÁBULA RAYANE DA SILVA

**ANÁLISE DOS RISCOS ERGONÔMICOS NA COZINHA DO
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFERSA - CAMPUS CARAÚBAS/RN.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal Rural
do Semi-Árido como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Ciência
e Tecnologia.

Orientadora: Prof^a. Dra. Rejane Ramos
Dantas

CARAÚBAS

2019

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº

9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S586a Silva, Pábula Rayane da Silva.

Análise dos riscos ergonômicos na cozinha do restaurante universitário da Ufersa Campus - Caraúbas/RN / Pábula Rayane da Silva Silva. - 2019.

64 f. : il.

Orientador: Rejane Ramos Dantas Dantas.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e Tecnologia, 2019.

1. Cozinha industrial. 2. Riscos. 3. Ergonomia. 4. APR. I. Dantas, Rejane Ramos Dantas, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

PÁBULA RAYANE DA SILVA

**ANÁLISE DOS RISCOS ERGONÔMICOS NA COZINHA DO
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFERSA - CAMPUS CARAÚBAS/RN.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal Rural
do Semi-Árido como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Ciência
e Tecnologia.

Defendida em: 14 / 08 / 2019.

BANCA EXAMINADORA


Profª. Drª. Rejane Ramos Dantas (UFERSA)
Presidente


Profª. Drª. Daniely Formiga Braga. (UFERSA)
Membro Examinador


Prof. Dr. Rafael Luiz Espindola, (UFERSA)
Membro Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Francisca Pollianna da Silva e Francisco das Chagas Filho, e a minha avó Rosilda Arruda de Oliveira Silva, por serem pilares da minha formação como ser humano e meus maiores e melhores orientadores na vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, que me deu saúde e força de vontade para superar todos os desafios durante esse ciclo.

Aos meus pais Francisca Pollianna e Francisco das Chagas, que batalharam muito para me oferecer uma educação de qualidade, e por acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Aos meus avós Rosilda e Chanco, que sempre acreditaram no meu potencial, por nunca deixarem faltar uma palavra de incentivo e por todo amor incondicional na minha vida.

As melhores irmãs do mundo Vitória, Vanessa e Paloma, pela torcida e por estarem sempre ao meu lado me proporcionando momentos de alegrias.

Aos meus tios Amando, Kátia, Lucimar, Rosemberg e Rosifran, jamais serei capaz de retribuir toda atenção, carinho e incentivo que recebi de vocês.

Ao meu namorado Marcelo, por ser tão atencioso, companheiro e compreensivo nos momentos em que me distanciei um pouco.

A minha Orientadora Prof.^a Dr^a Rejane Ramos Dantas, por sempre estar presente para indicar a direção correta que o trabalho deveria tomar, por todo conhecimento e contribuições dadas, e pelo apoio e paciência de sempre.

E aos meus amigos, em especial a Rafaela Lorrane e Diego Aquino, por todos os momentos difíceis que compartilhamos, pelos puxões de orelhas que me davam, e pelas oportunidades que tínhamos de fazer aquela “festa”, com muitas risadas, descontrações e alegrias, vocês são como irmãos para mim, o presente mais lindo que a faculdade me deu de presente. E também agradeço de coração aqueles que chegaram mais na frente em meu convívio, Iara Cristina, Iana Dantas, Willian Fagner, Géssica Moura e Carlos Eduardo, que deram uma contribuição valiosa e tornaram a caminhada acadêmica mais fácil de seguir.

RESUMO

No Brasil, o setor de alimentação coletiva aponta saltos crescentes e significativos na economia nacional, e estima-se que a tendência é só aumentar. E apesar de todo os avanços tecnológicos, nesse ambiente laboral, alguns riscos ergonômicos são encontrados constantemente, tais como: jornadas prolongadas na postura em pé, levantamento manual de peso, movimentos repetitivos, altas temperaturas, uso incorreto de equipamentos, serviço realizado na posição imprópria, monotonia e situações causadoras de stress e cansaço mental. Devido a carência de estudo nessa área, o presente trabalho tem como objetivo a identificação desses riscos ergonômicos que acometem frequentemente os profissionais durante suas atividades na cozinha industrial, como também algumas sugestões para se construir um ambiente de trabalho seguro e que preserve pelo bem-estar, saúde e segurança dos profissionais. Para tal, realizou-se um levantamento qualitativo que possibilitou descrever e analisar os riscos ergonômicos por meio do emprego da técnica de Análise Preliminar de Riscos (APR), a fim de apontar medidas preventivas e corretivas com o intuito de evitar futuros efeitos causados por esses riscos. Notou-se que muitos riscos ergonômicos estão presentes nas atividades de uma cozinha industrial, e que necessitam serem minimizados ou extintos, para que todos os profissionais tenham condições adequadas e confortáveis para exercer suas atividades laborais, e assim se sentirem cada vez mais motivados, seguros e capacitados a produzir mais e melhor.

Palavras-chaves: Cozinha industrial.Riscos.Ergonomia. APR.

ABSTRACT

In Brazil, the collective food sector shows to growing and significant leaps in the national economy, and it is estimated that the trend is only increasing. And despite all the technological advances in this work environment, some ergonomic hazards are constantly encountered, such as: prolonged standing posture, manual weight lifting, repetitive movements, high temperatures, misuse of equipment, service performed in position improper use, monotony and situations that cause stress and mental tiredness. Due to the lack of study in this area, this document have the purpose to identify these ergonomic risks that often affect professionals during their activities in the industrial kitchen, as well as some suggestions to build a safe and well-preserved work environment, health and safety of professionals. To this end, a qualitative survey was conducted to describe and analyze ergonomic risks through the use of the Preliminary Risk Analysis (PRA) technique, in order to point out preventive and corrective measures in order to avoid future effects caused by these risks. cratches. It has been noted that many ergonomic hazards are present in the activities of an industrial kitchen, and need to be minimized or extinguished, so that all professionals have adequate and comfortable conditions to perform their work activities, and thus feel increasingly motivated, safe. and able to produce more and better.

Keywords: Industrial coock-room. Scratches. Ergonomics. APR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Hierarquia das medidas adotadas antes do fornecimento do EPI ..	31
Figura 2: Identificação de um EPI	32
Figura 3: Termo de Responsabilidade pela Guarda e Uso de EPI	33
Figura 4: Cortes de carnes Figura	41
Figura 5: Panelas vazias.....	41
Figura 6: Adição de água.....	42
Figura 7: Altas temperaturas advindas do vapor das panelas	43
Figura 8: Levantamento de cubas	43
Figura 9: Carrinhos de apoio ao transporte	44
Figura 10: Transporte de verduras com auxílio de carrinho.....	46
Figura 11: Descascando os legumes.....	46
Figura 12: Cortes feitos com auxílio de equipamento	47
Figura 13: Lavagem de panelas	49
Figura 14: Posicionamento de objetos no carrinho	50
Figura 15: Objetos organizados na prateleira	51
Figura 16: Montagem do self service	51
Figura 17: Lavagem das louças.....	52
Figura 18: Limpeza das mesas.....	54
Figura 19: Limpeza dos vidros.....	55
Figura 20: Porcionamento de carne.....	56
Figura 21: Atendimento aos clientes.....	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos	23
Quadro 2: Planilha de Análise Preliminar de Riscos.....	34
Quadro 3: Categorias de Frequências dos Cenários Usadas na APR	37
Quadro 4: Categoria de Severidade dos Cenários da APR	37
Quadro 5: Categoria de risco da APR.....	37
Quadro 6: Cozinheiro.....	45
Quadro 7: Auxiliar de cozinha (I)	47
Quadro 8: Auxiliar de cozinha (II)	49
Quadro 9: Copeiro	53
Quadro 10: Porcionamento.....	56
Quadro 11: Nutricionista	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UAN	Unidades de Alimentação e Nutrição
RU	Restaurante Universitário
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPC	Equipamento de proteção coletiva
EPI	Equipamento de proteção individual
CA	Certificado de aprovação
ECPI	Equipamento Conjugado de Proteção Individual
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
MAQI	Métodos de Avaliação Qualitativos
MAQt	Métodos de Avaliação Quantitativos
APR	Análise Preliminar de Riscos
NR	Norma Regulamentadora

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO	17
2.2 ERGONOMIA NO ÂMBITO DAS COZINHAS INDUSTRIAIS.....	18
2.3 RISCOS PROFISSIONAIS.....	19
2.3.1 Risco físico	20
2.3.2 Risco químico.....	20
2.3.3 Riscobiológico	21
2.3.4 Risco de acidentes ou mecânicos	21
2.3.5 Risco ergonômico.....	21
2.3.5.1 Problemas gerados pelos riscos ergonômicos	22
2.3.6 Riscos profissionais nas cozinhas industriais.....	23
2.4 ACIDENTES DE TRABALHO.....	25
2.4.1 Acidente de trabalho em cozinhas industriais	26
2.5 PREVENÇÃO.....	28
2.5.1 Equipamento de proteção coletiva (EPC).....	29
2.5.2 Equipamento de proteção individual (EPI)	30
2.5.3 Metodologias de avaliação de riscos.....	32
2.5.4 Análise preliminar de risco (APR).....	34
2.5.4.1 Como fazer APR?	35
3 METODOLOGIA	38
3.1 A PESQUISA.....	38
3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	Erro! Indicador não definido.
3.3 FERRAMENTAS PARA COLETA DE DADOS.....	Erro! Indicador não definido.
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
4.1 APLICAÇÃO DA APR.....	40
4.1.1 Cozinheiro	40
4.1.2 Auxiliar de cozinha (I)	45
4.1.3 Auxiliar de cozinha (II)	48
4.1.4 Copeiro.....	49
4.1.5 Auxiliar de serviços gerais (ASG).....	52
4.1.6 Porcionamento	55
4.1.7 Operadora financeira.....	56

4.1.8 Nutricionista.....	57
5 CONCLUSÃO	59
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é uma das atividades mais importantes do ser humano, tanto por razões biológicas quanto pelas questões sociais e culturais que envolvem o comer. Assim, o ato de se alimentar engloba vários aspectos que vão desde a produção dos alimentos até a sua transformação em refeições e disponibilidade aos indivíduos (PROENÇA; SOUSA; VEIROS; HERING, 2005).

Nas cozinhas industriais existem diversas atividades que expõem os profissionais a diferentes riscos ambientais, que na maioria das vezes se apresentam de forma simultânea e sinérgica, gerando consequentemente sobrecarga física nestes trabalhadores, aumentando a probabilidade de desenvolverem agravos à sua saúde (SOARES; RESENDE, 2005). Tendo em vista que, a produção de refeições envolve fatores como o número de operadores, tipo de alimento utilizado, técnicas de preparo e infraestrutura, exigindo equipamentos e utensílios que visam otimizar as operações. Mas que a qualidade das refeições ainda está diretamente relacionada ao desempenho da mão de obra. (MATOS; PROENÇA, 2003).

Segundo esses mesmos autores, têm-se alguns fatores de riscos que são frequentemente mencionados pelos profissionais, como as condições físicas e ambientais inapropriadas, ruídos excessivos, altas temperaturas, espaços reduzidos. A esses riscos se acrescentam outros, como serviços que são executados em uma posição imprópria, mobiliário de difícil acesso para eles, o uso incorreto de equipamentos como também dos maquinários, jornadas prolongadas na postura em pé, monotonia e uma repetição constante de movimentos, levantamento de peso excessivo, entre outros. Podendo assim, explicar a relação entre o trabalho em cozinha e a saúde do trabalhador, ao ponto de saber que, dentro dessas cozinhas industriais, o motor primordial para que as atividades sejam realizadas, dependem basicamente da mão de obra, e que ao longo dos anos esses profissionais vêm interagindo diretamente com todo o ambiente de cozinha, e a partir daí, têm-se que essas transformações feitas pelo próprio trabalho do homem com o tempo também irá modificar sua relação com o corpo.

De acordo com Lourenço e Menezes (2008), compreende-se que o trabalho e a saúde estão diretamente ligados ao desempenho e eficiência dos profissionais. É a partir daí, que surge a necessidade de criar medidas oportunas para que eles possam desempenhar suas funções de maneira tranquila e sem estresse. Mas para que isso

venha acontecer, é necessário que haja a colaboração da Ergonomia, que está atrelada à Segurança do Trabalho.

Segundo Oliveira (2015), a Segurança do Trabalho pode ser definida como uma ciência que tem o intuito de promover a prevenção de doenças ocupacionais e acidentes do trabalho, em que na maioria das vezes são resultantes dos fatores de riscos operacionais. Sabendo disso, vale ressaltar que a segurança do trabalho é fundamental para garantir qualidade de vida aos profissionais, assim como a Ergonomia, que contribui de forma significativa na vida deles.

A Ergonomia pode ser definida como o trabalho interprofissional que, baseado num conjunto de ciências e tecnologias, procura o ajuste mútuo entre o ser humano e seu ambiente de trabalho de forma confortável, produtiva e segura, basicamente procurando adaptar o trabalho às pessoas (COUTO, 2007).

Assim, a ciência da Ergonomia visa contribuir para que as áreas das Unidades de Alimentação e Nutrição sejam projetadas, construídas e operadas com segurança, absorvendo as diferenças individuais e certas variações do comportamento humano, de modo que não resultem em sérios acidentes ou comprometa a qualidade de vida dos colaboradores (IIDA, 1993).

Dessa maneira, ao considerar alguns fatores que existem referentes ao grau de complexidade de todo o acervo da cozinha industrial, implementar uma avaliação ergonômica neste local com esses profissionais, é algo de grande relevância, porque dependendo do grau de informações que eles tenham, caso não sejam pertinentes ao que irão desempenhar nessa atividade profissional, com o tempo desenvolverão problemas relacionados aos riscos a que estão expostos.

E para isso, a Ergonomia tem sua base centrada no ser humano, e esta antropocentricidade pode resgatar o respeito ao homem no trabalho, de forma a se alcançar não apenas o aumento da produtividade, mas, sobretudo, melhor qualidade de vida (IIDA, 1993).

Portanto, a Ergonomia é, sem sombra de dúvidas, uma estratégia competitiva, pois a sua aplicação traz benefícios tanto para os trabalhadores como também para a indústria. Ela tem sido objeto de demanda, com um número crescente de empresas solicitando consultorias e criando cargos para ergonomistas em seus organogramas. Se nos limitarmos ao Brasil, a demanda já ultrapassa bastante a capacidade de formação e treinamento hoje no mercado (OLIVEIRA, 2015).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar os riscos ergonômicos, a que estão expostos os profissionais da cozinha do Restaurante Universitário da UFERSA Campus Caraúbas.

1.1.2 Objetivos específicos

- Fazer uma observação dos procedimentos e processos realizados diariamente no ambiente laboral dos profissionais da cozinha do RU;
- Analisar de forma qualitativa, descrevendo os riscos ergonômicos existentes no ambiente de trabalho desses profissionais;
- Identificar as vertentes e problemáticas centrais envolvidas nesse processo, bem como suas causas, consequências e mostrar algumas medidas corretivas que visem diminuir esses riscos ergonômicos.
- Propor algumas mudanças cabíveis para os mesmos, como também para todo o ambiente onde eles desenvolvem suas funções, caso seja necessário, visando prevenir algumas adversidades futuras que venham surgir.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Ao longo dos séculos, o homem modelou-se e acomodou-se ao meio envolvente, adaptando, de forma continuada, os comportamentos em função das situações que ia encontrando. Ao evoluir, o homem criou necessidades. Hoje, sabe-se que foi o trabalho da pedra que contribuiu, de forma determinante, para a criação da inteligência. A forma dos objetos e dos instrumentos evidencia que, mesmo nos primeiros tempos da humanidade, o desejo de assegurar a segurança e o bem-estar já se encontravam latentes (FREITAS, 2016).

Segundo Mattos e Másculo (2019), a Segurança do trabalho é uma disciplina da área tecnológica que apresenta uma série de medidas técnicas, administrativas, médicas e, sobretudo, educacionais e comportamentais, empregadas a fim de prevenir acidentes, e eliminar condições e procedimentos inseguros no ambiente laboral, como também proteger a integridade e a capacidade de trabalho dos profissionais.

O nascimento "oficial" da ergonomia pode ser definido com precisão, a mesma foi precedida de um longo período de gestação, que remonta à pré-história. Começou provavelmente com o primeiro homem pré-histórico que escolheu uma pedra de formato que melhor se adaptasse à forma e movimentos de sua mão, para usá-la como arma. As ferramentas proporcionavam poder e facilitavam as tarefas como caçar, cortar e esmagar (IIDA, 2005).

Entende-se por Ergonomia o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não-dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas (IIDA, 2005).

Para Couto (2007), a Ergonomia se refere ao que diz respeito entre o relacionamento do homem e seu trabalho, procurando sempre as melhores alternativas para que haja um avanço de todo o quadro produtivo, sendo esse, fonte de saúde e bem-estar, com ótimos desempenhos globais do sistema. Já para Lida (2008), consiste em o estudo da adaptação do trabalho ao homem. Sendo que essas

adaptações levam em consideração as necessidades, capacidades e limitações do indivíduo, sempre visando a satisfação e bem-estar dos trabalhadores.

A Ergonomia estuda os diversos fatores que influenciam no desempenho do sistema produtivo e procura reduzir as suas consequências nocivas sobre o trabalhador. Assim, ela procura reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde aos trabalhadores, durante o seu relacionamento com esse sistema produtivo (IIDA, 2005).

Ainda segundo Iida (2005), estes termos se remetem a:

- Saúde: A qualidade desse item é conservada quando o ambiente de trabalho visa evitar situações de estresse, riscos de acidentes e doenças ocupacionais;
- Segurança: Procura reduzir circunstâncias de erros, acidentes, estresse e fadiga;
- Satisfação: É o resultado do atendimento das necessidades e expectativas do trabalhador, pois quando o mesmo está satisfeito tende a adotar comportamentos mais seguros e são mais produtivos que os insatisfeitos.

2.2 ERGONOMIA NO ÂMBITO DAS COZINHAS INDUSTRIAIS

A temática da alimentação é uma das mais complexas e relevantes para a vida. A alimentação não está ligada apenas à sobrevivência do indivíduo e da espécie, mas também às relações sociais, à qualidade de vida, à produtividade e a quase todas as dimensões da existência humana (ALEVATO; ARAÚJO, 2009).

A unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é um conjunto de áreas de um serviço organizado, compreendendo uma sequência e sucessão de atos destinados a fornecer refeições balanceadas dentro dos padrões dietéticos e higiênicos, visando atender às necessidades nutricionais de seus clientes, de modo que se ajuste aos limites financeiros da instituição (ABREU; SPINELLI, 2001).

No entanto, conforme Cunha (2010) existem alguns elementos necessários para que os processos de produção e distribuição possam acontecer, como o número de colaboradores e a infraestrutura da UAN. É constatado que nos dias de hoje, existe uma demanda maior por parte das organizações com os profissionais que lhes prestam serviços, mas para essas exigências, é necessário a aplicação de programas

que melhorem o bem-estar dos mesmos e proporcione uma melhora de sua capacidade produtiva.

Segundo Carvalho (2009), a Ergonomia e as cozinhas industriais ou Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) tem uma relação muito estreita. Pois, as condições de trabalho nas várias etapas do ciclo de vida da unidade trazem vantagens para os profissionais que atuam dentro dela como também aos que se utilizam deste local.

Portanto, a Ergonomia não está somente preocupada com as condições físicas do trabalho, mas também, com a sua organização. A Ergonomia busca examinar o conteúdo das tarefas, os ritmos impostos aos trabalhadores, a divisão do trabalho, as relações de poder, as relações interpessoais, fatores estes que convergem para a desmotivação e insatisfação dos trabalhadores, no exercício de suas atividades (MARCON, 1997).

Diversos estudos que incluem a análise do processo de trabalho e das relações de trabalho em UAN concluíram que a ocorrência de doenças e de acidentes neste local apresenta uma estreita relação com as condições ergonômicas existentes. O trabalho em UAN é caracterizado como um processo de produção que utiliza intensivamente a mão de obra, sendo considerada como uma atividade árdua, de ritmo intenso, com posturas forçadas, mantidas por longos períodos (MONTEIRO; SANTANA; DUARTE, 1997).

Por fim, a Ergonomia estando embasada na transformação da realidade e sendo um campo de estudo relativamente novo ainda muito tem a contribuir para o ser humano, suas atividades, seu ambiente de trabalho, dentre outros (WILHEUM; MERINO, 2006).

E Matos (2000) menciona em suas palavras, que quando existe uma escassez de planejamentos em todo o acervo de uma cozinha industrial, acompanhado da ausência de treinamentos para os profissionais que ali trabalham, acrescido de vários outros problemas, podem acarretar em diversos riscos profissionais.

2.3 RISCOS PROFISSIONAIS

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

Para Mesquita (1999), riscos no trabalho ou riscos profissionais são situações presentes no local de trabalho, decorrente de fatores que afetam a saúde, segurança e bem-estar do trabalhador, que podem estar relacionados ao processo operacional, classificados como riscos operacionais, ou relacionados ao local de trabalho, que são os chamados riscos ambientais.

Contudo, todas as profissões envolvem riscos inerentes à natureza de sua própria especialidade e ao ambiente onde o profissional exerce suas atividades, e que podem ser responsáveis por acidentes ocupacionais ou doenças profissionais (POSSO; COSTA, 1998).

Portanto, tais riscos são conhecidos como: físicos; químicos; biológicos; ergonômicos; e mecânicos ou de acidentes; e têm origem nos diversos elementos do processo laboral (materiais, equipamentos, instalações, suprimentos e espaços de trabalho) e a forma de organização do trabalho (arranjo físico, ritmo de trabalho, método de trabalho, postura no ambiente ocupacional, jornada de trabalho, turnos de trabalho, treinamento) (COSTA, 2000).

Esses riscos aos quais foram retratados por esse mesmo autor, podem ser vistos a seguir.

2.3.1 Risco físico

Segundo a Norma Regulamentadora Nº 9 Brasil (2016), consideram-se riscos físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores tais como, ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, como o infra-som e ultra-som. Pode-se dizer que os riscos físicos estão presentes em um ambiente de trabalho que, por exemplo, possua máquinas e equipamentos que geram um barulho bastante elevado, por características próprias, ou por falta de manutenção.

2.3.2 Risco químico

Ainda conforme essa norma, os riscos químicos são aqueles ocasionados por agentes químicos, ou seja, substância, compostos ou produtos químicos que possam penetrar no organismo pela via respiratória nas formas de poeira, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade e exposição, possam

ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou ingestão. Esses agentes químicos, possuem a capacidade de alterar a composição química do ambiente de trabalho, tendo como principais vias de penetração através do aparelho digestivo, respiratório e pela pele (RODRIGUES, 1995).

2.3.3 Risco biológico

De acordo com Brasil (2016) na NR 9, os riscos biológicos são representados por agentes biológicos, tais como as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus. Estes agentes são os responsáveis pelo maior número de injúrias sofridas pelos profissionais da saúde, devido a peculiaridade das tarefas realizadas e exposição a sangue e fluídos corpóreos causadores de infecções, onde a contaminação pode ocorrer por via cutânea, respiratória ou digestiva (MARINHO, 2004).

2.3.4 Risco de acidentes ou mecânicos

Os riscos de acidentes ou mecânicos estão presentes em qualquer situação que possa pôr em risco a integridade física ou moral. Temos como exemplo: máquinas sem proteção adequada, possibilidades de incêndio, armazenamento inadequado, arranjos físicos que expõem o trabalhador a essas situações (BARZOTTO, 2013).

2.3.5 Risco ergonômico

Agentes que possam vir a proporcionar desconforto do trabalhador e insegurança podem ser considerados agentes ergonômicos. Atividades que envolvam esforço físico intenso, levantamento de peso, posturas inadequadas, situações de estresse, dentre outros, caracterizam os riscos ergonômicos (LANZA, 2010).

E seguindo essa mesma linha de raciocínio, Paula (2011), considera que os riscos ergonômicos são aqueles cuja relação do trabalho com o profissional acarreta em desconforto ao mesmo, podendo causar prejuízos à sua saúde, tais como repetitividade, monotonia, ritmos excessivos, postura inadequada, esforço físico intenso, entre outros fatores que possam levar ao estresse físico e/ou psíquico.

Mas algumas medidas preventivas podem ser implementadas segundo Muniz (2015), em um ambiente laboral para tentar diminuir ou até mesmo eliminar os riscos

ergonômicos. E são eles: diminuição da jornada de trabalho; aumentar o número de turnos ou de equipes; realizar rodízio entre funcionários; estabelecer pausas para descanso durante a jornada de trabalho; ao carregar peso fazer uso da mecânica corporal (deixar os pés totalmente apoiados no chão e mantê-los afastados, manter as costas eretas o máximo possível, flexionar os joelhos e não curvar a coluna) e utilizar vestimentas que permitam liberdade de movimentos e sapatos fechados e antiderrapantes; Terapias corporais de relaxamento (ex: ginástica laboral), alongamento e reeducação postural; Psicoterapia, hidroterapia, acupuntura e massoterapia; entre outras.

2.3.5.1 Problemas gerados pelos riscos ergonômicos

Segundo Kassada *et. al* (2011), quando as atividades são realizadas sob condições inadequadas e indevidas, elas podem gerar uma série de danos que são prejudiciais à saúde dos profissionais porque podem gerar alterações no organismo e estado emocional, comprometendo assim a produtividade, saúde, segurança e bem estar do profissional, como por exemplo a LER/DORT (Lesões por Esforços Repetitivos/ Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), cansaço físico, dores musculares, hipertensão arterial, alteração do sono, diabetes, doenças nervosas, tensão, ansiedade, problemas de coluna, fadiga, monotonia, estresse, entre outros.

A distribuição dos riscos ocupacionais elementares em grupos, de acordo com a sua natureza podem ser bem representados no Quadro 1.

Quadro 1: Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos

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

Fonte: Brasil (1994).

2.3.6 Riscos profissionais nas cozinhas industriais

Segundo Brasil (1978a), a NR 1 estabelece ao empregador o dever de comunicar aos profissionais sobre os riscos a que eles estão expostos no ambiente de trabalho, como também as medidas para precaver e eliminar esses riscos.

De acordo com Lida (1993), para cada uma das variáveis ambientais há certas características que são mais prejudiciais ao trabalho, cabendo ao projetista conhecer essas limitações e, na medida do possível, tomar as providências necessárias para manter os profissionais fora dessas faixas de risco. Quando isso não for possível devem ser avaliados os possíveis danos ao desempenho e à saúde deles, para que seja adotada a alternativa menos prejudicial, tomando-se todas as medidas preventivas em cada caso.

Nas cozinhas industriais existem diversas atividades que expõem os profissionais a diferentes riscos ambientais, que na maioria das vezes se apresentam

de forma simultânea e sinérgica, gerando consequentemente sobrecarga física nestes trabalhadores, aumentando a probabilidade de desenvolverem agravos à sua saúde (SOARES; RESENDE, 2005).

Segundo Aguiar (2009), no ambiente de alimentação coletiva, existe um índice de desconhecimento e baixo entendimento quando nos referimos aos riscos ambientais, organizacionais e psicossociais dos ambientes de trabalho. Esses fatores, aliados à magnitude, ao tempo e à frequência com que estão expostos os profissionais da cozinha industrial, precisam ser avaliados para demonstrar se existe evidência dos níveis de efeitos dessas exposições sobre a saúde destes profissionais.

As doenças e acidentes de trabalho que podem acometer profissionais do setor alimentício, especialmente que realizam suas atividades em cozinhas industriais, são inúmeros e poucos descritos, o que dificulta a realização de intervenções que diminuam a incidência e prevalência desses acometimentos e também o próprio atendimento médico e encaminhamento previdenciário corretos dos trabalhadores adoecidos (CASAROTTO; MENDES, 2003).

Com relação ao trabalho em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), sabe-se que existem riscos de agravos à saúde, principalmente de natureza musculoesquelética, devido à forte pressão temporal, aos movimentos repetitivos (principalmente de membros superiores e coluna) e às posturas externas para levantar pesos, frequente nas diversas tarefas de preparação, cocção, distribuição de refeições, limpeza e higienização. A esses riscos se acrescentam os causados pelo ambiente físico, caracterizados por ruídos, umidade excessiva, temperatura elevada e ventilação insatisfatória. Essas condições agravadas ou determinadas pelo projeto do espaço, dos equipamentos (descritos como precários e muitas vezes inadequados) e da organização, podem explicar a relação entre o trabalho em cozinha e problemas de saúde (BOCLIN; BLANK, 2006).

E segundo Nepomuceno (2004), após avaliar as condições de trabalho e a rotina dos profissionais em uma cozinha industrial, relatou que diante dos inúmeros riscos que eles estão expostos, caso não existam medidas preventivas, doenças profissionais e acidentes de trabalho poderão surgir.

2.4 ACIDENTES DE TRABALHO

Acidente do trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (OLIVEIRA, 2015).

E de acordo com a NBR14280 – Cadastro de acidentes do trabalho – Procedimento e classificação, conceitua acidente do trabalho como uma ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal.

De acordo com Oliveira (2015), à medida que os olhares são remetidos para esse tema do acidente do trabalho, deparamo-nos com situações das mais aflitivas. Os fatos que ocorrem nesse âmbito, produzem consequências traumáticas que acarretam, muitas vezes, a invalidez permanente ou até mesmo a morte, com repercussão danosas para o trabalhador, sua família, a empresa e a sociedade. As casualidades mais graves, podem interromper a trajetória profissional, convertendo sonhos em pesadelos, ao passe que toda dor e sofrimento das vítimas inocentes, passarão por longe dos ouvidos daqueles empresários responsáveis pelo profissional.

Segundo Muniz (2015), o empregador tem a responsabilidade de adotar o uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalho, como também de fornecer esclarecimentos de forma precisa a respeito dos riscos das atividades realizadas e produtos utilizados. Caso as empresas deixem de cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho, podem ser punidas com multas.

E ainda segundo esse mesmo autor, os acidentes de trabalho podem ser de três tipos:

- Acidente típico: aquele causado ao trabalhador de forma imediata e que lhe inflige um dano corporal, como uma fratura, contusão, queimadura.
- Acidente de Trajeto: aquele ocorrido com o trabalhador, quando do seu deslocamento de casa para o trabalho e do trabalho para casa.
- Doenças Profissionais ou do Trabalho: geralmente adquiridas por exposição crônica do trabalhador a agentes nocivos, ou causadas por esforços repetitivos e esforços superiores aos que teria condições de suportar.

Para Vilela (2000), é inevitável falar de acidentes do trabalho, sem lembrar-se das suas consequências que afetam o profissional acidentado, e outras esferas. A soma dos custos e prejuízos humanos, sociais e econômicos é muito alta e, algumas vezes, irreparáveis. As empresas também são atingidas fortemente pelas consequências de acidentes e doenças ocupacionais. Elas ficam responsáveis pelo pagamento do salário do trabalhador nos primeiros 15 dias após o acidente, pelo transporte e assistência médica de urgência, pela investigação das causas do acidente e correção da situação. Em algumas circunstâncias, é necessária a paralisação de máquinas, veículos e equipamentos danificados ou danificação de produtos, matéria-prima e outros insumos.

2.4.1 Acidente de trabalho em cozinhas industriais

Inúmeras transformações aconteceram nos processos produtivos, desde a Revolução Industrial, não sendo diferente no setor das cozinhas industriais, no qual várias alterações vêm sendo elaboradas e disseminadas rapidamente no seu meio, devido ao acelerado processo de novas tecnologias, como também uma alta informatização. Por motivo desses novos processos, as cozinhas industriais dispõem de um alto padrão de maquinários, como também de todo um aparato de utensílios práticos e atualizados. Deste modo, a produtividade só tem a crescer na esfera das cozinhas industriais, apesar de que, a mão de obra passa a ser encarada como um segundo plano nesse ambiente, devido todo esses avanços. Entretanto, dentro dela, o motor primordial para que suas atividades sejam realizadas, dependem basicamente da mão de obra, aonde ao longo dos anos esses profissionais, vem interagindo diretamente com todo o ambiente físico dessa cozinha. Com isso, é importante estar atento aos possíveis acidentes de trabalho que podem vir a acontecer com esses profissionais no seu ambiente de trabalho e também a exposição a riscos que podem gerar sérios agravos a saúde e integridade do profissional.

É importante ressaltar que estas ocorrências de acidentes de trabalho derivam de complexas inter-relações e não devem ser analisados de forma isolada, como evento particular, mas, através do estudo do contexto dos processos de trabalho e produção, das formas como o trabalho é organizado e realizado, das condições de vida dos profissionais expostos, das cargas de trabalho presentes no dia-a-dia dos trabalhadores (SECCÔ *et. al*, 2003).

Segundo Matos (2000), há vestígios de que medidas de segurança inapropriadas e a falta de treinamento dos profissionais aumentam os riscos de acidentes de trabalho, no setor de alimentação coletiva, principalmente, nos horários de maior fluxo de clientes quando o ritmo de trabalho é mais acelerado, os riscos aumentam. No entanto são poucos os registros de acidentes de trabalho em UANs.

Quanto ao tipo de acidente característico desses setores, os autores Silva (1990) e Sousa (1990), relacionam cortes, queimaduras, quedas, choques elétricos, escorregões e torções como as lesões mais comuns nesse ambiente de trabalho. Que na verdade, na grande maioria das vezes poderiam ser evitados com condutas simples como o uso dos EPIs e conhecimento das tarefas a serem realizadas bem como a utilização consciente dos equipamentos.

Segundo Tostes (2003), os acidentes envolvendo riscos mecânicos mais comuns em uma UAN são cortes nos membros superiores devido à manipulação de facas. Entre as causas de acidentes com facas destacam-se: circular com a faca nas mãos pela cozinha e conversar com facas nas mãos; utilizar facas cegas; devido ao armazenamento incorreto; colocar facas de molho em cubas contendo água e sabão para limpeza das mesmas. Outro fato bastante comum são os cortes ao abrir latas, garrafas ou caixas.

Chau (1987) relata nos seus estudos que, 40% dos acidentes ocorrem entre as 9:00 e 11:00 e 20% entre as 12:00 e 14:00 horas. Associando que, existe um maior acontecimento de acidentes de trabalho naqueles períodos considerados críticos na maioria das UAN, sendo no preparo e distribuição do almoço.

Cabe destacar que, em cozinhas industriais, a visibilidade também fica prejudicada pela presença de vapor, proveniente dos caldeirões e o piso torna-se escorregadio devido à presença de óleos utilizados durante o cozimento dos alimentos e, posteriormente, pelo sabão utilizado na lavagem da cozinha. Estas situações podem atuar como fator de risco para a ocorrência de acidentes, exigindo do profissional um aumento da vigilância e atenção durante a realização das tarefas.

Sousa (1990)descreve as condições básicas mais corriqueiras a várias UAN estudadas, que podem predispor a acidentes, sendo elas, falta de espaço para executar as operações, deslocamentos excessivos, saída de vapor para a área interna de produção, pisos escorregadios, carregamento de peso, excesso de horas-extras, ritmo de trabalho intenso pela insuficiência de pessoal, manutenção deficiente de equipamentos, utensílios com bordas rachadas, rotinas sem pausas para descanso,

não rotatividade de tarefas monótonas e falta de local para descanso. Sendo assim, é importante que haja medidas de prevenção, para evitar situações indesejadas, como os acidentes de trabalho.

2.5 PREVENÇÃO

É fundamental criar dentro das empresas um clima de sensibilização dos funcionários, visando à proteção contra todos os tipos de riscos presentes no ambiente de trabalho. Quando se cria uma conscientização coletiva referente ao respeito à integridade física dos trabalhadores e melhoria contínua dos ambientes de trabalho, os acidentes, doenças e custos são prevenidos e reduzidos (MUNIZ, 2015).

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). Saliba e Lanza (2016), citam ainda exames médicos como medidas de controle.

Ainda segundo Muniz (2015), para poder elaborar estratégias de prevenção de riscos precisa-se, inicialmente, realizar uma análise preliminar das condições de trabalho, para que também possam ser sanadas, e são elas:

- Realizar um diagnóstico inicial das características da empresa, dos trabalhadores e dos ambientes de trabalho. Ou seja, identificar qual o ramo de atividade desta empresa, quem são os seus trabalhadores (idade, sexo) e a situação estrutural dos setores de trabalho;
- Fazer um mapeamento dos processos de produção e atividades relacionadas atentando para suas etapas. Dessa forma, estaremos identificando as condições de risco;
- Caracterizar a exposição através da avaliação dos riscos, com a finalidade de identificar as fontes de perigo, a intensidade, a concentração e a quantidade nos quais os mesmos são encontrados;
- Discutir e definir as alternativas de eliminação ou controle das condições de risco e realizar uma programação de ações de prevenção a serem

seguidas com o estabelecimento de prioridades, objetivos e metas claros a serem cumpridos;

- Implementar e avaliar as medidas adotadas. Efetivar o controle operacional através de uma avaliação que vise o monitoramento das ações efetuadas e a checagem dos resultados alcançados, e caso necessário, à reformulação das ações e metas.

Os estudos ergonômicos visam realizar mudanças nas condições e no ambiente de trabalho, aperfeiçoando e adaptando máquinas e equipamentos utilizados na execução das tarefas, de acordo com as características físicas e condições psicológicas do trabalhador, com o objetivo de propiciar-lhe segurança, saúde e conforto e, conseqüentemente, obter maior eficiência no trabalho executado (MONTEIRO, 2009).

Na perspectiva de impedir estes transtornos, o planejamento e o funcionamento de um serviço de alimentação referente à cozinha industrial devem analisar critérios adequados e apropriados ao tipo de trabalho desenvolvido nesse setor.

A busca de condições seguras e saudáveis no ambiente de trabalho, significa proteger e preservar a vida e, principalmente, é mais uma forma de se construir qualidade de vida. A preocupação das empresas com qualidade de vida de seus colaboradores é crescente em todo o mundo. O processo produtivo e a conquista de mercado pela empresa estão condicionados às condições de saúde dos trabalhadores e à sua qualidade de vida (SILVA JÚNIOR, 2008). Esse mesmo autor ainda relata a importância do treinamento de profissionais e melhorias na estrutura física das cozinhas, como por exemplo fazer alteração de *layout*, modernização das instalações e equipamentos, além do uso de novas tecnologias, com o intuito de minimizar e se plausível eliminar os perigos e pontos críticos de controle nas UANs, agindo tanto na redução de acidentes e incidentes nestes ambientes ocupacionais, quanto na prevenção de toxinfecções alimentares daqueles cidadãos que consomem alimentos preparados nestas cozinhas

2.5.1 Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Os equipamentos que protegem vários trabalhadores ao mesmo tempo e otimizam o ambiente de trabalho são denominados de equipamento de proteção

coletiva e são conhecidos pela sigla EPC. Eles neutralizam o risco na fonte, dispensando, em determinados casos, o uso dos equipamentos de proteção individual (MUNIZ, 2015).

A diminuição da exposição aos agentes ambientais presentes nas UANs envolve a adoção de EPCs, com o objetivo de neutralizar os riscos que comprometam a Segurança e a Saúde do Trabalhador. Normalmente os EPCs envolvem facilidades para os processos industriais colaborando no aumento de produtividade e minimizar os efeitos de perdas em função de melhorias no ambiente de trabalho (Nepomuceno, 2004). Os EPCs vão desde equipamentos simples, como corrimão de escadas até sistemas sofisticados de detecção de gases dentro de uma planta química.

Exemplos de EPC: isolamento de máquinas, corrimão e pastilhas antiderrapantes em escadas, extintor de incêndio, chuveiros, pias, iluminação adequada, limpeza do local de trabalho, sistema de exaustão e alarmes.

De acordo com o autor Tostes (2003), percebeu-se que uma das maiores vantagens que o EPC tem comparado a outros meios de proteção é que além de proteger a coletividade como todo, não causa desconforto aos profissionais, pois os EPCs são instalados no ambiente e não nas pessoas.

2.5.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Hoje a ciência e a tecnologia colocam, a nossa disposição no mercado, uma vasta quantidade de medidas e equipamentos de proteção. Todas elas visam minimizar os riscos e evitar as doenças ocupacionais e os acidentes de trabalho. Os dispositivos de uso individual, destinados à proteção da integridade física e da saúde de apenas um trabalhador são os equipamentos de proteção individual, conhecidos pela sigla EPI (MUNIZ, 2015).

De acordo com a NR 6, o Equipamento de Proteção Individual é todo produto ou dispositivo que tem por objetivo proteger o trabalhador, individualmente, contra riscos que ameacem sua segurança, saúde e integridade física durante a atividade laboral. Mas vale lembrar que eles não evitam acidentes. O EPI deve oferecer proteção contra riscos oriundos de agentes ambientais existentes no local de trabalho (químicos, físicos e biológicos); deve proteger também contra riscos de acidentes ou riscos de origem mecânica e ainda é possível que o EPI ofereça proteção contra mais de um risco, através do Equipamento Conjugado de Proteção Individual (ECPI), que

é um EPI constituído por vários dispositivos que protegem o trabalhador contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente no ambiente de trabalho.

O fornecimento de EPI ao empregado deve ser a última alternativa adotada pelo empregador. Antes de decidir pelo seu fornecimento, a empresa deve priorizar a adoção das medidas indicadas na Figura 2 a seguir, observando a seguinte hierarquia, segundo Brasil (2016) da NR9.

Figura 1: Hierarquia das medidas adotadas antes do fornecimento do EPI



Fonte: Brasil (2016) NR9.

Segundo Muniz (2015), não é qualquer trabalhador que pode escolher adequadamente o melhor EPI a ser utilizado, e sim essa padronização dos EPIs é feita de acordo com o estabelecido na legislação, dentro das necessidades da empresa e com aprovação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança em Medicina do Trabalho (SESMET). O profissional que ficar responsável pela seleção do EPI a ser usado deve ter no mínimo o conhecimento:

- Do equipamento;
- Das condições em que o trabalho é executado;
- Do tipo de risco a ser prevenido;
- Da parte do corpo a ser atingida;
- Das características e qualidade técnica do EPI;
- Do grau de proteção que o produto deve proporcionar;

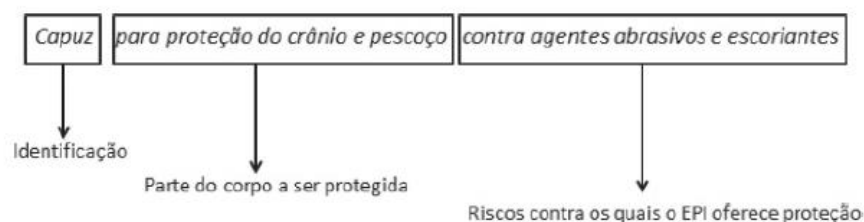
- Se ele possui o certificado de aprovação (CA) do Ministério do Trabalho e Emprego.

De acordo com Brasil (2001) da NR 6, todo EPI é identificado por um nome composto por três partes:

- Identificação;
- Parte do corpo a ser protegida;
- Riscos contra os quais o EPI oferece proteção.

E essa identificação pode ser bem exemplificada na Figura 3.

Figura 2: Identificação de um EPI



Fonte: Brasil (2001).

Muniz (2015), fala que quando a empresa fornece um equipamento de proteção individual a um funcionário é recomendado que ele emita uma declaração. Este documento vai servir tanto para comprovar que o equipamento foi entregue ao funcionário quanto para responsabilizar o mesmo pela guarda e uso adequado do EPI, essa declaração pode ser observada na Figura 3.

2.5.3 Metodologias de avaliação de riscos

A avaliação de riscos qualitativa e quantitativa são métodos usados para ver se há algum agente acima do limite de tolerância no ambiente de trabalho. Métodos de Avaliação Qualitativos (MAQI) consistem em exames sistemáticos realizados nos locais de trabalho, com vista à identificação de situações capazes de provocar danos às pessoas. Esta avaliação baseia-se numa avaliação subjetiva da adequação das medidas preventivas adotadas (GADD *et.al*,2003).

Figura 3: Termo de Responsabilidade pela Guarda e Uso de EPI

LOJA:			UNIDADE:		
FUNCIONÁRIO:			MATRÍCULA:		
ÁREA:		SETOR:	FUNÇÃO:		
TERMO DE RESPONSABILIDADE PELA GUARDA E USO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI					
DATA ENTREGA	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	C.A.	VISTO FUNCIONÁRIO	DATA DEVOLUÇÃO
DECLARAÇÃO					
Termo de responsabilidade pela Guarda e Uso do Equipamento de Proteção Individual - E.P.I. que firmam a Empresa e o Empregado acima qualificado, por mútuo consentimento, mediante a entrega do E.P.I. discriminado no verso do presente instrumento, neste ato, estabelecendo que: 1) O Empregado declara haver sido submetido a treinamento específico de orientação quanto à necessidade de correta utilização do E.P.I., comprometendo-se a utilizá-lo apenas para a finalidade a que se destina, responsabilizando-se por sua guarda e conservação; 2) O Empregado deverá comunicar à Empresa qualquer alteração que torne o E.P.I. impróprio para uso; 3) O Empregado declara estar ciente de que o E.P.I. a ele confiado é de propriedade da Empresa, comprometendo-se a devolvê-lo, em caso de demissão, transferência ou promoção para cargo em que sua utilização se torne desnecessária; 4) O Empregado autoriza a Empresa a efetuar em seus vencimentos os descontos correspondentes ao valor do E.P.I. ora entregue, em caso de extravio ou dano causado ao mesmo, nos termos do art. 462, § 1º da CLT; 5) De acordo com o disposto no Art. 158, parágrafo único, letra "b" o empregado declara estar ciente de que a recusa injustificada ao uso do E.P.I. fornecido pela empresa constitui ato faltoso, autorizador da despedida por "JUSTA CAUSA".					
CIENTE					
LOCAL, DATA		ASSINATURA FUNCIONÁRIO		MATRÍCULA	

Fonte: Grupo Pão de Açúcar (2012).

Segundo esse mesmo autor, os MAQI diz respeito à avaliações meramente qualitativas da Severidade e da Probabilidade, não tendo qualquer registo numérico associado. Este tipo de método é apropriado para avaliar situações simples, cujos perigos possam ser facilmente identificados pela observação e comparados com princípios de boas práticas, existentes para circunstâncias idênticas. As avaliações quantitativas envolvem a quantificação objetiva dos diferentes elementos do risco, nomeadamente, da Probabilidade e da Gravidade das consequências.

São métodos que visam obter uma resposta numérica da Magnitude do risco, pelo que, o cálculo da Probabilidade faz recurso a técnicas sofisticadas de cálculo que integram dados sobre o comportamento das variáveis em análise. Permitem determinar um padrão de regularidade na Frequência de determinados eventos. A quantificação da Gravidade recorre a modelos matemáticos de consequências, de forma a simular o campo de ação de um dado agente agressivo e o cálculo da capacidade agressiva em cada um dos pontos desse campo de ação, estimando então os danos esperados (ROXO, 2003).

Segundo Gadd (2003), este tipo de método é particularmente útil nos casos de risco elevado ou de maior complexidade.

2.5.4 Análise preliminar de risco (APR)

Segundo Amorim (2010), essa técnica da APR consiste num procedimento que possibilita a identificação de perigos e de aspectos ambientais como eventos iniciadores potenciais e outros eventos, bem como suas causas e consequências e, que possam resultar em riscos que podem impactar a segurança pessoal, o meio ambiente, as instalações e equipamentos.

A APR é aplicada para uma análise inicial qualitativa, desenvolvida na fase de projeto e de processo, produto ou sistema, com especial importância para investigação de novos sistemas de alta inovação ou pouco conhecidos, isto é, quando a experiência em riscos na operação é deficiente. Além das características básicas de análise inicial, torna-se útil também como uma ferramenta de revisão geral de segurança em sistemas já operacionais, mostrando aspectos que poderiam passar despercebidos (FARIA, 2011).

Segundo Cicco e Fantazzini (2003), a Análise Preliminar de Riscos (APR) é determinada como um estudo concretizado na fase de concepção ou andamento de um novo sistema ou processo, com o objetivo de indicar os riscos que podem estar presentes na fase operacional do processo.

De acordo com Amorim (2010), os resultados da APR são apontados numa planilha, como mostra o Quadro 2. Que consiste em mostrar cada etapa do processo, como os perigos identificados, as causas, o modo de detecção, efeitos potenciais, categorias de frequência, severidade e risco, as medidas corretivas e/ ou preventivas e o número do cenário.

Quadro 2: Planilha de Análise Preliminar de Riscos

Risco	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/Obs.
				Frequência	Severidade	Risco	

Fonte: Adaptado de AMORIM (2010)

2.5.4.1 Como fazer APR?

Conforme Amorim (2010), a Análise Preliminar de Riscos compõe-se dos seguintes passos básicos:

- **Agrupar os dados necessários** - A APR em primeiro lugar, necessita reunir todos os dados disponíveis sobre o sistema em estudo que será analisado.
- **Efetuar a análise preliminar de riscos** – A forma para realizar a APR é resumida em identificar os perigos, eventos iniciadores em potencial, e outros eventos capazes de gerar resultados indesejáveis. Os analistas precisam identificar de maneira autêntica os critérios ou alternativas que tenha a capacidade de eliminar ou reduzir os perigos capazes de determinar um nível de riscos excessivamente elevado para o empreendimento. É evidente que é necessária uma certa experiência para realizar tais avaliações.
- **Registrar os resultados** - Os resultados da APR são organizados sem uma planilha, como mostra o Quadro 2, que apresenta os riscos identificados, as causas, o modo de detecção, efeitos potenciais, categorias de frequência e severidade e risco, as medidas corretivas/preventivas e o número do cenário.

A realização da análise propriamente dita é feita através do preenchimento de uma planilha de APR para cada etapa do processo. A planilha adotada para a realização da APR, mostrada no Quadro 2, contém nove colunas, as quais devem ser preenchidas conforme as descrições a seguir: O processo de execução da APR consiste em dividir o processo em estudo em etapas:

1º) **RISCO**: Essa coluna tem os riscos identificados para o módulo de análise em estudo, compreendido por eventos iniciadores em potencial, e outros eventos capazes de gerar consequências indesejáveis para cada etapa do processo.

2º) **CAUSAS**: Visa identificar as causas de cada risco, estas causas podem envolver tanto as falhas intrínsecas, bem como erros humanos de operação e manutenção.

3º) MODO DE DETECÇÃO: A maneira de como esse risco foi detectado, a detecção da ocorrência do perigo tanto pode ser realizada através de instrumentação (alarmes de pressão, de temperatura, etc), como através de percepção humana (visual, odor, etc).

4º) EFEITOS: Os possíveis efeitos danosos de cada perigo identificado serão listados na sua devida coluna.

5º) CATEGORIAS DE FREQUENCIA: No âmbito da APR, um cenário de acidente é definido como o conjunto formado pelo perigo identificado, suas causas e cada um dos seus efeitos. Deste modo, classificaram-se cada cenário de acidente em uma categoria de frequência, a qual fornece uma indicação qualitativa da frequência esperada de ocorrência para cada cenário identificado, conforme o Quadro 3.

6º) CATEGORIA DE SEVERIDADE: Também de acordo com a metodologia de APR adotada neste trabalho, os cenários de acidentes foram classificados em categorias de severidade, as quais fornecem uma indicação qualitativa do grau de severidade das consequências de cada um dos cenários identificados. As categorias de severidade utilizadas no presente trabalho estão no Quadro 4.

7º) CATEGORIA DE RISCO: Fornece uma indicação qualitativa do nível de risco de cada cenário identificado na análise, a categoria de risco, está bem representada no Quadro 5.

8º) MEDIDAS/OBSERVAÇÕES: Nessa coluna, são representadas as medidas que devem ser tomadas para diminuir a frequência ou severidade do acidente ou quaisquer observações pertinentes ao cenário de acidente em estudo.

Quadro 3: Categorias de Frequências dos Cenários Usadas na APR

Categoria	Denominação	Faixa de frequência (/ano)	Descrição
A	Extremamente Remota	$<10^{-4}$	Extremamente improvável de ocorrer durante a vida útil da instalação
B	Remota	10^{-3} a 10^{-4}	Não deve ocorrer durante a vida útil da instalação
C	Improvável	10^{-2} a 10^{-1}	Pouco provável que ocorra durante a vida útil da instalação
D	Provável	10^{-1} a 10^{-2}	Esperado ocorrer até uma vez durante a vida útil da instalação
E	Frequente	$> 10^{-1}$	Esperado ocorrer várias vezes durante a vida útil da instalação

Fonte: Adaptado de AMORIM (2010).

Quadro 4: Categoria de Severidade dos Cenários da APR

Categoria	Denominação	Descrição/Características
I	Desprezível	Sem danos ou danos insignificantes, à propriedade e/ou ao meio ambiente. Não ocorrem lesões/mortes de funcionários, de terceiros (não funcionários e/ou de pessoas extramuros (indústrias e comunidade); o máximo que pode ocorrer são casos de primeiros socorros ou tratamento médico menor.
II	Marginal	Danos leves aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente (os danos são controláveis e/ou de baixo reparo); Lesões leves em funcionários, terceiros e/ou em pessoas extramuros;
III	Crítica	Danos severos aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente, levando à parada ordenada da unidade e/ou sistema; Lesões de gravidade moderada em funcionários, terceiros e/ou em pessoas extramuros (probabilidade remota de morte de funcionários e/ou de terceiros); Exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em catástrofe.
IV	Catastrófica	Danos irreparáveis aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente, levando à parada desordenada da unidade e/ou sistema (reparação lenta ou impossível); Provoca mortes ou lesões graves em várias pessoas (em funcionários e/ou em pessoas extramuro).

Fonte: Adaptado de AMORIM (2010).

Quadro 5: Categoria de risco da APR

RISCO	
1	DESPREZÍVEL
2	MENOR
3	MODERADO
4	SÉRIO
5	CRÍTICO

Fonte: Adaptado de AMORIM (2010).

3 METODOLOGIA

3.1A PESQUISA

A pesquisa foi realizada com embasamento bibliográfico em livros e artigos científicos, acerca da Ergonomia no âmbito das cozinhas industriais.

Esse estudo se classifica como sendo de caráter avaliativo e qualitativo e caracterizou por observações e coleta de dados, através de relatos e preenchimento da APR, a qual nos ofereceu informações fundamentais para resultados eficazes dos elementos analisados acerca dos processos realizados na produção dos alimentos, como também de um olhar criterioso a esses riscos que pudessem interferir na vida dos profissionais.

O local escolhido para a execução desse estudo em questão, foi a cozinha do Restaurante Universitário da UFERSA - Campus Caraúbas, com os profissionais responsáveis por todos os procedimentos, desde aqueles que cortam os legumes, até os que fazem a limpeza desse ambiente.

Para que os dados desse estudo fossem avaliados de forma sucinta e ao mesmo tempo direta, foram analisadas todas as informações obtidas nas planilhas, as quais são de grande importância para mostrar quais riscos afetam com maior intensidade a saúde, a segurança, a produtividade como também a satisfação dos profissionais da cozinha industrial do restaurante da Ufersa/Caraúbas.

3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Os principais fatores analisados nesse estudo são: as condições de espaço reduzidos, altas temperaturas, serviços executados em posição imprópria, uso incorreto de equipamentos, jornadas prolongadas na postura em pé, repetição constante de movimentos, levantamento e transporte manual de peso, situações causadoras de estresse físico e/ou psíquico, entre outros.

3.3 FERRAMENTAS PARA COLETA DE DADOS

Os fatores estudados foram obtidos através de observações no ambiente escolhido, por fotos e questionamentos para preenchimento da APR. Os procedimentos são organizados da seguinte maneira:

- Coleta de dados disponíveis acerca do estudo em questão, que apresentavam informações pertinentes.
- Implementação da APR.
- Avaliação e discussão a respeito dos dados obtidos pelos métodos empregados.

Para qualificar o ambiente utilizado para o levantamento da matriz de riscos ergonômicos, foram descritas como cada funcionário faz as suas funções diárias no seu ambiente de trabalho, para que posteriormente pudesse ser melhor entendido a que riscos eles se expõem.

Os funcionários entrevistados foram:

- Cozinheiros
- Auxiliar de cozinha (I)
- Auxiliar de cozinha (II)
- Copeiro
- Auxiliar de serviços gerais (ASG)
- Responsável pelo porcionamento
- Operadora financeira
- Nutricionista

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 APLICAÇÃO DA APR

4.1.1 Cozinheiro

A jornada de trabalho começa com o primeiro cozinheiro, que chega às 5h e fica até às 11h:30min. Logo após ele tem um descanso, e retorna às suas atividades a partir das 17h, permanecendo até as 19h:30min. O outro cozinheiro da unidade, chega às 6h e sai para descanso as 10h:15min, retornando as 11:30min e ficando lá até as 16h.

As funções dos cozinheiros começam sempre um dia antes de fazer o almoço, e algumas etapas são feitas e que são:

- A feirinha do almoço e da janta são separadas em quantidades necessárias para o dia seguinte, atividade essa que não gera nenhum tipo de desconforto, segundo eles.
- Os cortes de carnes são feitos (Figura 4), em uma estimativa de 1h e 30min na posição em pé. De acordo com o que relataram, não sentem dor nos membros superiores nem na coluna, mas falaram que sentiam dor e câimbras nas pernas por passar um longo período de tempo na postura em pé;
- Também é colocado água nas panelas, para adiantar os trabalhos do dia seguinte, ao qual coloca-se primeiro as panelas vazias em cima do fogão (Figura 5), para que em seguida seja adicionado a água com o auxílio de um recipiente (leiteira) menor (Figura 6), pois assim, o transporte dessa água não fica pesado, e conseqüentemente reduz o peso carregado pelo funcionário.

Figura 4: Cortes de carnes Figura



Fonte: Autora

Figura 5: Panelas vazias



Fonte: Autora

Figura 6: Adição de água**Fonte:** Autora

Dando continuidade, ao chegarem na cozinha, eles colocam primeiramente as águas para ferver, depois o feijão e arroz são preparados, em seguida fazem a elaboração de molhos e carnes. Nesses afazeres, mencionaram alguns fatores que geram maior desconforto durante todo o preparo, como as altas temperaturas advindas do vapor das panelas (Figura 7). Mas, vale ressaltar que eles ficam expostos a essas temperaturas em pouco tempo, pois só dão uma mexida em torno de alguns segundos e saem rapidamente, não causando desgaste.

Citaram que sentiam cansaço físico por passar uma jornada extensa de aproximadamente 4h em pé. Falaram também sobre o peso que exercem para fazer o levantamento dos tachos e/ou cubas de arroz e feijão (Figura 8), aos quais consideram o maior peso que levantam, pois os outros pesam menos por serem em menores quantidades. Porém esses pesos são exercidos apenas ao levantarem os tachos e/ou cubas, porque o transporte é feito com a ajuda de carrinhos de apoios como mostra a Figura 9. Ainda acrescentaram, que sentem incômodos devido as botas que usam, por elas esquentarem bastante e também por se tornarem pesadas.

Figura 7: Altas temperaturas advindas do vapor das panelas



Fonte: Autora

Figura 8: Levantamento de cubas



Fonte: Autora

Figura 9: Carrinhos de apoio ao transporte



Fonte: Autora

Aplicando-se a metodologia da APR, os cenários de riscos foram devidamente classificados quanto as suas causas, modo de detecção, seus efeitos, as categorias de frequência, severidade e de risco. O preenchimento adequado da planilha forneceu indicações qualitativas dos riscos e podem ser bem visualizadas se descritas nos Quadros 6, 7, 8, 9, 10 e 11 a seguir. Essas informações serão usadas para priorizar as medidas de correções e/ou eliminação das situações indesejadas, caso sejam necessárias.

Diante desse Quadro 6, é notório a presença de vários efeitos que foram causados pelos riscos ergonômicos. E que de acordo com Kassada *et. al* (2011), quando as atividades são realizadas sob condições inadequadas e indevidas, elas podem gerar muitos problemas que afetam à saúde dos profissionais, como esses efeitos citados nesse quadro.

Quadro 6: Cozinheiro

APR COM O COZINHEIRO							
Riscos	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/Obs.
				F*	S*	R*	
ERGONÔMICOS	Jornadas prolongadas na postura em pé;	Avaliação Ergonômica do trabalho.	Dor nas pernas e câimbras;	E	I	3	Pausas para alongamentos;
	Altas temperaturas;		Dor de cabeça, tonturas mal-estar, fraqueza, Desidratação, etc.;				Melhor Planejamento térmico do ambiente; Uso de Equipamentos que amenizem os efeitos do calor, (conserto do exaustor), etc.;
	Levantamento manual de peso;		Lesões de coluna, Joelhos.				Capacitação adequada dos profissionais.
	Uso incorreto de equipamentos.						
	*F – Frequência		*S – Severidade		*R – Risco		

Fonte: Autora

4.1.2 Auxiliar de cozinha (I)

Suas atividades começam das 8h e se estende até as 13h com pausa para descanso de duas horas, voltando às 15h e permanecendo até às 18h. Uma de suas obrigações é preparar a salada, que tem duração média de 1h e 30min, e é feita em algumas etapas: a primeira é pegar os legumes no *hortifruti*, com a ajuda de um carrinho (Figura 10), o qual ajuda bastante, evitando que a profissional não carregue grandes pesos. Depois são descascados os legumes manualmente (Figura 11) e logo após os cortes são feitos com a ajuda de um equipamento (Figura 12), onde se realiza vários movimentos repetitivos em um espaço de tempo prolongado, na postura em pé, sem fazer pausas e nenhum tipo de alongamento.

A auxiliar de cozinha informou que, não sentia dor nas mãos e nem nos braços ao executar suas atividades, mas falou que se sentia incomodada pelas dores nas pernas e na coluna, por ficar em pé de um jeito só.

Figura 10: Transporte de verduras com auxílio de carrinho



Fonte: Autora

Figura 11: Descascando os legumes



Fonte: Autora

Figura 12: Cortes feitos com auxílio de equipamento

Fonte: Autora

Quadro 7: Auxiliar de cozinha (I)

APR COM A AUXILIAR DE COZINHA (I)

APR COM A AUXILIAR DE COZINHA (I)							
Riscos	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/ Obs.
				F*	S*	R*	
ERGONÔMICOS	Movimentos repetitivos;	Avaliação Ergonômica do trabalho.	Tendinite, Lesão por esforço repetitivo (LER);	E	I	3	Pausas para alongamentos;
	Jornadas prolongadas na postura em pé.		Dor nas pernas e câimbras;				Capacitação adequada dos profissionais.
			Lesões de coluna, Joelhos.				
	*F – Frequência			*S – Severidade		*R – Risco	

Fonte: Autora

Como foi retratado por Couto (2007), a Ergonomia estuda as relações do homem e seu trabalho, buscando sempre as melhores opções, para que se tenha como respostas o avanço na produtividade, e que seja restituída de fonte de saúde e bem-estar para os profissionais envolvidos. Porém, quando isso não acontece, alguns problemas como tendinite, LER, dores nas pernas e lesões na coluna e joelhos podem acontecer, devido algumas situações causadas no ambiente de trabalho, como a repetição de movimentos e as jornadas prolongadas na postura em pé, como foi relatada pela auxiliar de cozinha (I).

4.1.3 Auxiliar de cozinha (II)

Seu horário de serviço começa a partir das 9h até as 14h, tendo uma pausa para descanso, retomando suas atividades às 16h que se estende até as 20h.

Sua missão inicia-se com a lavagem das panelas, cubas, tachos, caixas plásticas como bem ilustrado na Figura 13, que foram utilizadas para cozinhar o almoço e tem uma duração média de 1h, esse auxiliar falou que por ter apenas um mês que está trabalhando no RU, ainda não sentiu nenhum tipo de desconforto ao realizar essas tarefas, e acrescentou que sempre dá tempo de descansar um pouco antes de começar a lavar a próxima remeça de louças, que é depois que termina o horário de almoço dos clientes.

Durante a parte da tarde, ele ajuda a fazer os cortes das carnes, o qual realiza muitos movimentos repetitivos durante 1:30min aproximadamente. Relatou sentir câimbras nos dedos, por ser durante uma estimativa de tempo elevado e fazendo a mesma coisa.

Figura 13: Lavagem de panelas**Fonte: Autor****Quadro 8: Auxiliar de cozinha (II)**

APR COM O AUXILIAR DE COZINHA (II)

Riscos	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/Obs.
				F*	S*	R*	
ERGONÔMICOS	Movimentos repetitivos;	Avaliação Ergonômica do trabalho.	Câimbras nos dedos das mãos, tendinite, lesão por esforço repetitivo (LER);	E	I	3	Pausas para alongamentos;
*F – Frequência *S – Severidade *R – Risco							

Fonte: Autora

4.1.4 Copeiro

Sua missão inicia às 9h até as 14h, voltando do horário de descanso às 16h e permanece até as 20h. Tudo se inicia com o posicionamento de todos objetos como pratos, talheres e bandejas, em um carrinho (Figura 14), que serão levados para serem colocados na prateleira (Figura 15), aos quais são necessários para que os

clientes utilizem na hora do almoço. Logo após é feito a “montagem” do *self servisse* como mostrado na Figura 16, e em seguida faz a limpeza da máquina de lavar louças e coloca-se água nela para deixá-la preparada para o horário de lavagem. Nessas etapas, os incômodos retratados foram uma certa dor nos braços por estar levantando “pilhas” de pratos para colocar na prateleira, e também ao posicionar as cubas pesadas com alimentos no *self service*. Adicionaram-se a esses incômodos, as dores que sentia nas pernas e na coluna por passar um longo período em pé.

Depois dessas atividades mencionadas, a próxima será realizada na copa, que é a lavagem das louças que foram utilizadas na hora das refeições como exibe a Figura 17, que dura em média 2h e 30min. Retratou que sentia dores e câimbras nos braços e nas mãos, por passar muito tempo realizando movimentos repetitivos para lavar (rodando as mãos) a louça, como também dores nas pernas e na coluna.

Figura 14: Posicionamento de objetos no carrinho



Fonte: Autora

Figura 15: Objetos organizados na prateleira



Fonte: Autora

Figura 16: Montagem do self service



Fonte: Autora

Figura 17: Lavagem das louças



Fonte: Autor

Quadro 9: Copeiro

APR COM O COPEIRO							
Riscos	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/ Obs.
				F*	S*	R*	
ERGONÔMICOS	Levantamento e transporte manual de peso;	Avaliação Ergonômica do trabalho.	Dores nos membros superiores e na coluna;	E	I	3	Pausas para alongamentos;
	Jornadas prolongadas na postura em pé;		Dor nas pernas;				Capacitação adequada dos profissionais;
	Repetição constante de movimentos.		Lesões de coluna, Joelhos.				
			Tendinite, Lesão por esforço repetitivo (LER);				
	*F – Frequência		*S – Severidade		*R – Risco		

Fonte: Autora

Diante dessas informações contidas na APR com o copeiro, percebeu-se que os riscos ergonômicos geraram muitas situações de desconforto para o mesmo, produzindo um elevado número de efeitos. E segundo Lanza (2010), esses agentes que proporcionam desconforto e insegurança aos profissionais, são devido às atividades realizadas no seu ambiente laboral que envolve esforço físico intenso, levantamento de peso, posturas inadequadas por um período extenso, entre outras.

4.1.5 Auxiliar de serviços gerais (ASG)

Seu horário de trabalho é sempre de 9h às 14h, com uma pausa de duas horas, retornando às 16h e seguindo até às 20h. Suas atividades são: lavar os banheiros e corredores de todo o RU; limpar as mesas como mostra a Figura 18 e varrer o espaço do refeitório. Faz a limpeza de todo o aparato de vidros das portas e janelas (Figura 19), como também da câmara fria, do *hortifruti*, casa de lixo e casa da lavagem.

Esse profissional mencionou que não sentia nenhum tipo de desconforto, de dor como também não sentia incômodo ao realizar todas essas funções.

Figura 18: Limpeza das mesas



Fonte: Autora

Figura 19: Limpeza dos vidros



Fonte: Autora

4.1.6 Porcionamento

O horário de trabalho é compreendido das 9h às 14h, com um intervalo de duas horas, e voltando às 16h e estendendo-se até as 20h. Inicia seu trabalho fazendo o suco, e leva em média 30 minutos para terminar. E nos informou que não sente nenhum tipo de desconforto durante a realização dessa tarefa.

Em seguida vai para o local de fazer o porcionamento da carne como pode ser observado na Figura 20, com uma duração média de 3h por dia na posição em pé, fazendo o movimento bem repetitivo de levantar e baixar o braço com uma concha para colocar a carne nos pratos dos clientes. Foi acrescentado pela mesma profissional, que sente cansaço físico e dores nas pernas por passar uma jornada muito prolongada na postura em pé.

Figura 20: Porcionamento de carne

Fonte: Autora

De acordo com o Quadro 10, são evidenciadas muitas situações de desconforto, que segundo Paula (2011), é considerado como riscos ergonômicos, e que podem causar prejuízos à saúde dessa profissional

Quadro 10: Porcionamento

APR COM A PROFISSIONAL DO PORCIONAMENTO							
Riscos	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/ Obs.
				F*	S*	R*	
ERGONÔMICOS	Serviço realizado na posição imprópria;	Avaliação Ergonômica do trabalho.	Lesões de coluna;	E	I	3	Revezamento;
	Jornadas prolongadas na postura em pé;		Dor nas pernas, lesões de joelho;				Pausas para alongamentos;
	Monotonia;		Tendinite, Lesão por esforço repetitivo (LER).				Capacitação adequada dos profissionais.
	Movimentos repetitivos.						
	*F – Frequência		*S – Severidade		*R – Risco		

Fonte: Autora.

4.1.7 Operadora financeira

Sua carga horária inicia-se às 10h até às 14h, e o segundo turno começa às 16h e encerra-se às 20h. Tem como função, organizar o caixa para atendimento aos clientes, e esse atendimento tem uma duração de 3h, na posição sentada e com muitos movimentos repetitivos ao pegar o dinheiro do cliente e ao entregar as fichas como ilustra a Figura 21. Também faz o fechamento de caixa, preenchimento de planilhas e o depósito. Durante esse período, a mesma fica sentada durante todo o atendimento, mencionou que não sente nenhum tipo de desconforto, mas disse que no início de suas atividades no RU sentia dores no braço, mas com o passar do tempo, não sentia mais nada.

Figura 21: Atendimento aos clientes



Fonte: Autora

4.1.8 NUTRICIONISTA

Essa funcionária começa sua jornada de trabalho às 8h e fica até as 14h, com um intervalo, e retorna ao RU a partir das 16h e fica até as 20h. Ao chegar no ambiente de trabalho confere a produção, solicita as remessas do dia aos fornecedores,

acompanha o atendimento e ao final elabora os relatórios. Além disso, resolve todos os trâmites da parte administrativa do restaurante como um todo. Ela relatou que não sente nenhum tipo de desconforto físico, porém por ser responsável por “toda” a linha de produção, acaba que essa função requer muito sua ligação diretamente com pessoas, e essas circunstâncias acabam gerando situações de estresse mental, como também várias situações adversas, que surgem no dia a dia e que precisam de resoluções imediatas.

Quadro 11: Nutricionista

APR COM A NUTRICIONISTA							
Riscos	Causa(s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/Obs.
				F*	S*	R*	
ERGONÔMICOS	Situações causadoras de stress e cansaço mental.	Avaliação Ergonômica do trabalho.	Sobrecarga mental, depressão, etc.	E	I	4	Ter acompanhamento psicológico; Yoga; Relaxamento.
	*F – Frequência		*S – Severidade	*R – Risco			

Fonte: Autora

Em relação a Nutricionista, essa passa por situações causadoras de stress e cansaço mental diariamente, situações essas que se diferiu de todos os já citados pelos outros profissionais. Ainda segundo Kassada *et. al* (2011), as atividades que geram situações desconfortáveis para os profissionais, podem gerar alterações no organismo e estado emocional, comprometendo assim a produtividade, saúde, segurança e bem-estar deles, fatores esses que contribuíram para classificar a categoria de risco como sendo sério.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu a identificação dos principais riscos ergonômicos existentes nas atividades de cada profissional da cozinha industrial do RU, bem como a priorizar medidas, as quais estão destacadas nas planilhas das APR, que são capazes de diminuir ou cessar eventos desconfortáveis que os acometem. No entanto, também mostrou alguns pontos favoráveis para um bom desempenho dos funcionários, como mobiliário de fácil acesso e espaço bem dimensionado para a movimentação dos mesmos.

Através da APR executada nesse trabalho, foi possível comprovar a existência de vários riscos ergonômicos que afetam os profissionais desse ambiente laboral.

Os que atingiram a maioria deles foram:

- As jornadas prolongadas na postura em pé, trazendo efeitos como dores nas pernas, câimbras, lesões na coluna e joelhos;
- Levantamento manual de peso, causando dores nos membros superiores e na coluna, como também lesões de coluna e joelhos.
- Movimentos repetitivos, que podem gerar efeitos como a LER e também a tendinite.

Dentre esses riscos que afligiram a maioria dos profissionais, também foram identificados outros que geraram algum incômodo ou desconforto, como:

- As altas temperaturas;
- Uso incorreto de equipamentos;
- Serviço realizado na posição imprópria;
- Monotonia e situações causadoras de estresse e cansaço mental.

Observando os dados dos quadros das APR, nota-se que na coluna referente às categorias, nos quesitos frequência, severidade e risco, respectivamente foram obtidos como respostas: frequente, desprezível e moderado, com exceção da categoria de risco referente a nutricionista, que foi considerado como sério. Sendo assim, a APR mostrou-se bem satisfatória e eficaz ao permitir a identificação dos principais riscos para os profissionais, disponibilizando assim uma boa ferramenta para guiar ações corretivas e preventivas dentro do RU, visando a diminuição ou mesmo erradicação desses riscos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LANZA, Alis Karla Cadó. Riscos ergonômicos nos ambientes de trabalho: estudo aplicado aos berçários de creches públicas. Dissertação (especialização em engenharia de segurança no trabalho). 2010. 51 f. Faculdade de arquitetura, Engenharia e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2010.

ABREU E.S.; SPINELLI M.G.N. Estudo das condições de risco ocupacional e ações preventivas em unidades de alimentação e nutrição. R. Hig. Alim. 2001.

Aguiar, O. B., 2009. “Aspectos Psicossociais do Impedimento Laboral por Motivos de Saúde em Trabalhadores de Cozinhas Industriais”. [Tese de Doutorado]. Epidemiologia Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro.

ALEVATO, H.; ARAÚJO, E.M.G. Gestão, Organizacional e Condições de Trabalho. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade. Niterói, RJ, Brasil, julho de 2009. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/Portal/2/documents>. Acesso em: 18 jun. 2019.

AMORIM, E. L. C. de. Ferramentas de Análise de Risco. Apostila do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Alagoas, CTEC, Alagoas: 2010. Disponível em: . Acesso em: 07 jul. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14280: Cadastro de acidentes do trabalho – Procedimento e classificação. Rio de Janeiro, 1999.

BARZOTTO, Paula Cristina. Estudo de Riscos Ambientais na Indústria Frigorífica – Processos de Abate de Frango, 2013. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – CEEST. Curitiba, 2013.

Boclin, K. L. S; Blank, N., 2006. “Excesso de peso: características dos trabalhadores de cozinhas coletivas”. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v.31, n. 113, p.41-47.

BRASIL(d). Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 09: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais-PPRA: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em 04 jul. 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho. Manual de procedimentos para os serviços de saúde. Série A. Normas e manuais técnicos; n.144. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 1: disposições gerais. Brasília, DF, 1987a. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nrrnr1.htm>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

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.cnptia.embrapa.br/Reposition/Portaria+n.+25+SSST+MTb+29>>

+dezembro+1994+Aprova+a+NR+9+sobre+o+Programa+de+Prevencao+e+riscos+a mbientais_000gvpl14yq02wx7ha0g934vgmn5ero.PDF>. Acesso em: 02 jul. 2019.

Brasil. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora nº 9. Programa de prevenção dos riscos ambientais. Brasília: Ministério do Trabalho; 1997.

CARVALHO, F.M. Contribuições da Ergonomia para projetos de Unidades de Alimentação, XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba 2009.

CASAROTO, R.A.; MENDES, L.F. Queixas, doenças ocupacionais e acidentes de trabalho em trabalhadores de cozinhas industriais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. V. 28, n. 107/108, p. 119-126, 2003.

CHAU, N., PATRIS, A., COURTHIAT, M .C, BOITEL, L, JUILLARD, G, DURAND, S., ROBAUX, P. Lesaccidentsdutravaildansdesentreprises de larestauration. *Archivesdesmaladiesprofissioneles*, Paris, 1987.

CICCO, Francesco de; FANTAZZINI, Mário Luiz. Tecnologias consagradas de gestão de riscos. 2 ed. São Paulo: Risk Tecnologia, 2003.

COSTA, M.A.F. Qualidade em Biossegurança. 1 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

COUTO, H. A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**: Conteúdo Básico. Belo Horizonte: Ergo, 2007.

CUNHA, L.R. Avaliação do perfil ergonômico dos colaboradores do restaurante escolar da Universidade Federal de Pelotas. In: XIX Congresso de Iniciação Científica de Pelotas-RS. 2010. Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/cs.htm>. Acesso em: 18 jun. 2019.

FARIA,Maila Teixeira. Gerência de riscos: apostila do curso de especialização em engenharia de segurança do trabalho. Curitiba: UTFPR, 2011.

FREITAS, Luís. **Manual de Segurança e Saúde do Trabalho**. Lisboa: Sílabo, Lda, 2016.

GADD, S., KEELEY, D., &BALMFORTH, H. (2003). Good practice and pitfalls in risk assessment. Sheffield, UK: Health &SafetyExecutive.

IIDA,Itira. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: Edgard Blucher, 1993.

IIDA, Itira. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 2005.

IIDA, Itira. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 2008.

KASSADA, D. S.; LOPES, F. L. P.; KASSADA, D. A. Ergonomia: atividades que comprometem a saúde do trabalhador. **Anais do VII Encontro Internacional de Produção Científica**, p. 25-28, 2011. Disponível em:

<https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2011/wp-content/uploads/sites/86/2016/07/danielle_satie_kassada.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2019.

LOURENÇO, M.S.; MENEZES, L.F. **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. IV congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras Niterói, RJ, Brasil, 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2008.

MARCOM, M.C. As novas propostas de organização do trabalho e a participação do trabalhador: um estudo de caso desenvolvido junto a uma unidade de alimentação e nutrição tipo concessionária, sob um enfoque ergonômico. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

MARINHO J. Profissão perigo. COREN-SP. 2004; (52): 7-11.

MATOS, C.H. “**Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso**”. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina. 2000.

MATOS, C.H.; PROENÇA, R.P.C. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso. Revista de Nutrição, Campinas, 16(4):493-502, out/dez, 2003.

MATTOS, Ubirajara; MÁSCULO, Francisco. **Higiene e Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

MESQUITA, Luciana Sobreira de. Gestão da segurança e saúde no trabalho: um estudo de caso em uma empresa construtora. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

MONTEIRO J.C.; SANTANA A.M.C.; DUARTE M.F.S. Análise das posturas no trabalho para entender a performance física do trabalhador do setor de carnes do restaurante universitário da UFSC. In: Anais do 4º. Congresso Latino Americano de Ergonomia e 80º. Congresso Brasileiro de Ergonomia. Florianópolis; 1997.

MUNIZ, Maria. **Segurança e Saúde do Trabalho**. Pernambuco: [s. n.], 2015.

NEPOMUCENO, M.M., 2004. “**Riscos Oferecidos à saúde dos Trabalhadores de uma Unidade em Alimentação e Nutrição (UAN)**”. [Monografia]. Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Especialização em Qualidade em Alimentos, Distrito Federal, Brasília.

Norma Regulamentadora 06. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A33EF45990134335D0C415AD6/NR->. Acesso em: 04 mai. 2019.

OLIVEIRA, Uanderson. **Ergonomia e SEGURANÇA DO TRABALHO**. [S. l.]: Saraiva publique-se, 2015.

- PAULA, CheilaMinéia Daniel de. **Riscos Ocupacionais e Condições de Trabalho em Cozinhas Industriais**. 2011. 66 f. Trabalho de Conclusão 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.britstream/handle/10183/65920/000869214.pdf?sequence=1>. Acesso em: 07 jul. 2019.
- POSSO, M.B.S.; COSTA, D.S.P. Riscos potenciais que envolvem o trabalho no Ambiente Hospitalar. Âmbito Hospitalar. São Paulo 1998.
- PROENÇA, R.P. da C; SOUSA A.A, VEIROS M.B; HERING B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: UFSC; 2005.
- RODRIGUES. Celso Luiz Pereira. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. 1995. Apostila (Curso de Especialização em Engenharia de Segurança), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- ROXO, M. Segurança e Saúde do Trabalho: Avaliação e Controlo de Riscos. Coimbra: Almedina. (2003).
- 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: LRT, 2016.
- SÊCCO, I.A.O.,ROBAZZI, M.L.C.C., GUTIERREZ, P.R., MATSUO,T., 2003. “Acidentes de Trabalho e Riscos Ocupacionais no dia-a-dia do trabalhador hospitalar: desafio para a Saúde do Trabalhador”. Revista Espaço para a Saúde. Disponível em: http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v4n1/doc/hospital_resumo.htm. Acesso: 06 jul. 2019.
- SILVA JÚNIOR, E. A., 2008. “**Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**”. 6º ed. São Paulo: Livraria Varela.
- SILVA, C.A.D. Análise ergonômica do trabalho - Serviço de Nutrição e Dietética - Hospital Nove de Julho. São Paulo, 1990, (mimeo).
- SOARES, F.G.; RESENDE, M.C.F. Alterações Posturais e Queixas de Trabalhadores de uma Cozinha Industrial. Curso de Fisioterapia; Pontifícia Universidade Católica; Núcleo Betim: Minas Gerais, 2005.
- SOUSA, A. A. Saúde do trabalhador no processo de produção de alimentação coletiva. Florianópolis: NTR/UFSC, 1990, (mimeo).
- TAKEDA, Fabiano. Configuração Ergonômica do Trabalho em Produção Contínua: o Caso de Ambiente de Cortes em Abatedouro de Frangos. 2010. 170 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de PósGraduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2010.
- Tostes, M. G. V., 2003. “**Segurança No Trabalho Em Unidades De Alimentação E Nutrição – Treinamentos E Dinâmicas**”. [Monografia]. Especialização em

Qualidade em Alimentos Centro de Excelência em Turismo da Universidade, Distrito Federal, Brasília.

Tostes, M.G. V., “Segurança No Trabalho Em Unidades De Alimentação E Nutrição – Treinamentos E Dinâmicas”. [Monografia]. Especialização em Qualidade em Alimentos Centro de Excelência em Turismo da Universidade, Distrito Federal, Brasília. 2003.

VILELA, Rodolfo. **Acidentes do trabalho com máquinas - identificação de riscos e prevenção**. São Paulo: Kingraf, 2000. Disponível em: <http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/caderno520segurancaem20maquina1.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2019.

WILHELM, L.; MERINO, E.A.D. A ergonomia e o trabalho docente: reflexões sobre as contribuições da ergonomia na educação. In: XXVI ENEGEP, Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR600453_9941.pdf . Acesso em: 02 mai. 2019.