

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO

Renata Klöppel
Vivian Kesénia Bomba Moreno

Saúde do Trabalhador: Análise das condições de trabalho no setor da copa do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Trindade, sob enfoque ergonômico.

Florianópolis
2021

Renata Klöppel
Vivian Kesénia Bomba Moreno

Saúde do Trabalhador: Análise das condições de trabalho no setor da copa do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Trindade, sob enfoque ergonômico.

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Maria Cristina Marcon, Dr^a.

Florianópolis
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Klöppel, Renata

Saúde do Trabalhador: : Análise das condições de trabalho no setor da copa do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Trindade, sob enfoque ergonômico. / Renata Klöppel, Vivian Kesénia Bomba Moreno ; orientadora, Maria Cristina Marcon, 2021. 116 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Nutrição. 2. Saúde do Trabalhador. 3. Ergonomia. 4. Condições de Trabalho. 5. Unidade de Alimentação e Nutrição. I. Moreno, Vivian Kesénia Bomba. II. Marcon, Maria Cristina. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Nutrição. IV. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO ORIENTADOR

Eu, Maria Cristina Marcon, professora do Curso de Nutrição, lotado no Departamento de Nutrição, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), declaro anuência com a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) das alunas Renata Klöppel e Vivian Kesénia Bomba Moreno, submetido ao Repositório Institucional da UFSC.

Florianópolis, 24 de Setembro de 2021.

Prof^a. Dr^a. Maria Cristina Marcon

Orientadora do TCC

Dedicamos este trabalho à toda a classe trabalhadora, sua história e suas lutas por direitos e melhores condições de trabalho e vida.

AGRADECIMENTOS

À nossa orientadora, Maria Cristina Marcon, por ter nos guiado na construção deste trabalho, estimulando reflexões valorosas sobre as temáticas abordadas neste trabalho.

Às avaliadoras deste trabalho, as nutricionistas Dr^a Amélia Somensi Zeggio e Carla Fernanda Silva Athaide da Silva e a professora Dr^a Paula Lazzarin Uggioni, pela disponibilidade para apreciação e avaliação do presente trabalho e pelas sugestões de mudanças que foram relevantes para seu aperfeiçoamento. À Amélia, também agradecemos por acompanhar nossa coleta de dados na Unidade de Alimentação e Nutrição estudada e responder nosso questionário.

À Márcia Mafra da Silva, coordenadora administrativa do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Trindade, pela permissão concedida a nós para a realização de pesquisa nesta Unidade de Alimentação e Nutrição, sem a qual este trabalho não seria exequível.

À equipe do Laboratório de Ergonomia da Universidade Federal de Santa Catarina, em especial à sua supervisora, Lizandra Lupi Vergara, que disponibilizou os equipamentos deste laboratório, assim como solicitou que uma das bolsistas da equipe realizasse a aferição quantitativa das condições térmicas, sonoras e de iluminação na copa.

À graduanda Bruna Luísa Poffo Nobre, bolsista desta equipe, por se disponibilizar para realizar estas aferições e nos explicar os resultados medidos.

À equipe de trabalhadores que realizam atividades no setor estudado, por permitirem uma aproximação e um acompanhamento do trabalho. Em especial, àqueles que aceitaram o convite para participarem das entrevistas, por confiarem em nós e nos possibilitarem abordar, neste trabalho, a percepção dos trabalhadores sobre o local avaliado.

Ao encarregado pela equipe da empresa terceirizada, Joelmir Severino da Silva, pela disponibilidade de responder ao nosso questionário que possibilitou o conhecimento de aspectos importantes para este trabalho.

Aos nossos pais, José Luís Moreno e Márcio Altair Klöppel, e às nossas mães, Ângela Domingos Bomba Moreno e Margaret Poleza Klöppel, pela vida, pelo amor incondicional, pelo suporte e por sempre apoiarem e incentivarem nossos estudos e sonhos.

Aos nossos irmãos, Pedro Antônio Klöppel e Vacênio Plácido Bomba Moreno, por se fazerem presentes mesmo de longe e serem nossos grandes parceiros e torcedores.

À Izabelle Ferreira Aller, companheira de Renata, por estar presente e passar junto dela pelos momentos mais difíceis da elaboração deste trabalho. Agradecemos também pelo auxílio dela na construção da imagem do leiaute do setor estudado.

Aos nossos familiares e amigos próximos, por compreenderem nossas frequentes ausências durante a concepção do presente estudo.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso objetivou avaliar as condições de trabalho, sob um enfoque ergonômico, do setor de higienização de utensílios do refeitório, identificado como copa, do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, no Campus da Trindade, em Florianópolis. Para alcançar este objetivo foi necessário conhecer os aspectos estruturais, organizacionais e físicos do setor estudado; identificar as exigências físicas e mentais que são necessárias para realizar as tarefas no setor; consultar sobre as ausências dos trabalhadores; saber dos acidentes que ocorrem no setor; e inteirar-se da percepção dos funcionários sobre o trabalho que desenvolvem na copa. Este trabalho trata-se de um estudo de caso no qual o método utilizado foi a análise descritiva exploratória. Para tanto, se realizaram observações livres, aplicaram-se entrevistas com funcionários que trabalham no setor e questionários com os responsáveis pela Unidade de Alimentação e Nutrição e pelos funcionários, além da aplicação de um *check-list* sobre os aspectos estruturais, físicos e organizacionais no setor. Também aferiu-se a temperatura de bulbo úmido natural, a temperatura de globo, os níveis de ruídos e de iluminação do setor, viabilizado pelo Laboratório de Ergonomia da Universidade Federal de Santa Catarina. As principais inadequações levantadas neste estudo foram: falta de manutenção da construção, dos equipamentos e dos móveis; rachaduras e defeitos nas instalações físicas; canaletas com grades tortas e soltas; equipamentos ruidosos; máquinas de lavar louças que, apresentou defeitos durante o trabalho no setor; móveis subutilizado e com desgastes; pratos em quantidade insuficiente; espaços de circulação insuficientes enquanto outros são subutilizados; obstáculos nos espaços de circulação; movimentos repetitivos; adoção de posturas forçadas e inadequadas, inclusive ao se manipular cargas; manipulações com cargas que poderiam ser evitadas; ritmo de trabalho que não pode ser controlado pelo próprio trabalhador, sinais visuais somente escritos e com todas as letras maiúsculas; Equipamentos de Proteção Individual com desgastes e, alguns, sem utilização pelos trabalhadores; falta de alternância entre tarefas, principalmente entre as leves e pesadas. Ainda, constatou que as condições de iluminação, ruído, temperatura, umidade e ventilação estão inapropriadas para o tipo de atividade que é desenvolvida no setor. Por fim, foi possível compreender como estas condições de trabalho podem impactar a vida dos trabalhadores que exercem funções no setor da copa e sugerir mudanças que promovam a melhoria destas condições, como a reorganização do espaço, aquisição de pratos, a alternância entre tarefas, a disponibilidade de garrafas de água gelada para os trabalhadores, entre outras.

Palavras-chave: saúde do trabalhador, ergonomia, condições de trabalho, unidade de alimentação e nutrição.

ABSTRACT

This undergraduate thesis aimed to assess the working conditions, under an ergonomic approach, of the cleaning of the refectory utensils section, at the university restaurant of the Federal University of Santa Catarina, on the Trindade campus, in Florianópolis. To achieve this goal, it was necessary to know the structural, organizational and physical aspects of the section studied, identify the physical and mental requirements that are necessary to perform the tasks, consult about the absences of workers, know about accidents that occur in the section and, finally, find out about the employees perception of the tasks they realize in this section. This work is a case study in which the method used was the exploratory descriptive analysis. Therefore, free observations were realized, interviews were applied with employees working in the section and questionnaires were applied to those responsible for the Food and Nutrition Unit and for the employees, to the application of a checklist on structural, physical and organizational aspects in the section. The temperature of the natural wet bulb, the globe temperature, the noise and lighting levels of the section were also measured, due to the Ergonomics Laboratory of the Federal University of Santa Catarina. The main inadequacies raised in this study were: lack of maintenance of construction, equipment and furniture; cracks and defects in physical facilities; channels with crooked and loose grids; noisy equipment; dishwashers that had defects while working in the section; underused and worn furniture; plates in insufficient quantity; insufficient circulation spaces while others are underutilized; obstacles in circulation spaces; repetitive movements; adoption of forced and inadequate postures, including when handling loads; manipulations with loads that could be avoided; work pace that cannot be controlled by the worker himself, visual signs only written and in all capital letters; Personal Protective Equipment with wear and, some, not used by workers; lack of alternation between tasks, especially between light and heavy ones. Still, it was found that the lighting, noise, temperature, humidity and ventilation conditions were inappropriate for the type of activity developed in the section. Finally, it was possible to understand how these working conditions can impact the lives of workers who work in the cleaning of the refectory utensils section and thus suggest changes that promote the improvement of these conditions, such as the reorganization of space, the purchase of plates, the alternation between tasks, the availability of cold water bottles for workers, among others.

Keywords: workers health, ergonomics, working conditions, food and nutrition unit.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ALTERAÇÕES PROPOSTAS PARA O REARRANJO DA ÁREA DO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE E SUAS RESPECTIVAS JUSTIFICATIVAS, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	32
QUADRO 2 - SUGESTÕES DE MEDIDAS CORRETIVAS E PREVENTIVAS PARA O SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	50
QUADRO 3 - CADÊNCIAS DE ATIVIDADES REALIZADA POR TRABALHADORES DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, JUNHO DE 2019.....	60
QUADRO 4 - ROTINA E ROTEIRO DE TRABALHO DO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE DURANTE A DISTRIBUIÇÃO DO ALMOÇO, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	67
QUADRO 5 - PROCEDIMENTOS ADOTADOS PELOS TRABALHADORES DO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE PARA A REALIZAÇÃO DAS TAREFAS, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	70

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ALTURA DOS MÓVEIS ENCONTRADOS NA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, JULHO DE 2019.....	33
TABELA 2 - MEDIDAS DE ILUMINÂNCIA AFERIDAS NAS SUPERFÍCIES DE MÓVEIS NA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	37
TABELA 3 - NÍVEIS DE RUÍDOS CONTÍNUOS E DE IMPACTO AFERIDOS EM DOIS ESPAÇOS DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	41
TABELA 4 - VALORES PARA AVALIAÇÃO A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CALOR, DE ACORDO COM ATIVIDADES IGUAIS OU SEMELHANTES ÀS REALIZADAS NO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019.....	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	JUSTIFICATIVA.....	16
1.2	OBJETIVOS.....	17
1.2.1	Objetivo geral.....	17
1.2.2	Objetivos específicos.....	17
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	18
2.1	LOCAL DE PESQUISA.....	18
2.2	PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	18
2.2.1	No nível institucional.....	18
2.2.2	No nível dos trabalhadores do setor.....	19
2.3	INFORMAÇÕES SOBRE A UAN.....	19
2.4	OBSERVAÇÃO LIVRE.....	19
2.5	CONDIÇÕES ESTRUTURAIS E ASPECTOS FÍSICOS.....	20
2.6	CONDIÇÕES ORGANIZACIONAIS.....	20
2.7	EXIGÊNCIAS FÍSICAS.....	21
2.8	ENTREVISTAS.....	21
2.9	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	21
3	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	22
3.1	RECONHECIMENTO.....	22
3.1.1	Da UAN.....	22
3.1.2	Do setor.....	23

3.2	ARQUITETURA E ARRANJO FÍSICO.....	23
3.2.1	Aspectos da construção.....	23
3.2.2	Equipamentos, móveis e utensílios.....	26
3.2.3	Dimensões do setor.....	29
3.3	CONDIÇÕES FÍSICAS DO AMBIENTE.....	35
3.3.1	Iluminação.....	35
3.3.2	Ruído.....	40
3.3.3	Temperatura, umidade e ventilação.....	44
3.4	EXIGÊNCIAS FÍSICAS E MENTAIS DO TRABALHO.....	52
3.4.1	Posturas.....	52
3.4.2	Cargas.....	56
3.4.3	Ritmos.....	59
3.4.4	Comandos e controles.....	61
3.4.5	Sinais visuais.....	63
3.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	64
3.5.1	Aspectos administrativos.....	64
3.5.2	Segurança.....	65
3.5.3	Planejamento do trabalho.....	66
3.6	SITUAÇÃO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES.....	73
3.6.1	Absenteísmo.....	73
3.6.2	Acidentes.....	74
3.6.3	Saúde.....	74

3.7	PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES SOBRE SEU LOCAL DE TRABALHO.....	75
4	CONCLUSÃO.....	76
	REFERÊNCIAS.....	80
	APÊNDICE A – Declaração de aceite institucional.....	86
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	87
	APÊNDICE C – Questionário para aplicação com responsáveis pelo RU-UFSC.....	91
	APÊNDICE D – Check list dos aspectos estruturais, físicos e organizacionais.....	104
	APÊNDICE E – Entrevista para funcionários do setor da copa do RU-UFSC.....	114

1 INTRODUÇÃO

O conceito de saúde já foi muito debatido ao longo da história, paradigmas anteriores definiram saúde a partir da ausência de doenças, uma abordagem biológica que só reconhece como doença problemas com sinais e sintomas que podem ser vistos ou testados. A Organização Mundial da Saúde (1946; p. 1) definiu saúde como “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade”. Apesar de ser uma visão bem avançada para a época na qual foi proposta, é considerada ultrapassada, irreal e unilateral “por visar a uma perfeição inatingível, atentando-se às próprias características da personalidade” (SEGRE; FERRAZ, 1997).

No Brasil, pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a saúde é um direito de todos e é dever do estado assegurá-la (BRASIL, 1988). A Lei Orgânica da Saúde, entre outras coisas, definiu que saúde é o resultado direto das condições de vida do indivíduo e das coletividades e para isso são necessárias algumas garantias, tais como alimentação em quantidade e qualidade, moradia digna, saneamento básico, emprego compatível com bem-estar, acesso a serviços de educação, saúde, cultura e lazer (BRASIL, 1990). Ou seja, praticar saúde é também entender e intervir nos determinantes do processo saúde-doença. Neste trabalho, será abordado o fator trabalho.

A lista de doenças relacionadas ao trabalho, do Ministério da Saúde Brasileiro, tem uma lista com mais de cem doenças (BRASIL, 2020). Entre elas, doenças físicas, que podem ser causadas por exposição a fatores de risco, movimentos repetitivos, mobilização de cargas pesadas, entre outros (BRASIL, 2020). E também adoecimentos psicológicos, como depressão e ansiedade que, inclusive, estiveram entre as principais causas para afastamentos em 2017 (MTP, 2018). Estes, podem ter relação com condições de trabalho desfavoráveis, baixos salários, cobrança constante de produtividade, relações interpessoais conflitantes, monotonia, competitividade, entre outros (MTP, 2018; BRASIL, 2020).

Outra preocupação são os acidentes de trabalho, que, inclusive, podem ser fatais. O Brasil estava, em 2017, em quarto lugar no *ranking* mundial de acidentes de trabalho; tendo como dado, 572.169 acidentes de trabalho no total, dos quais 2.096 acarretaram em óbito, 12.651 em incapacidade permanente e dezoito por

cento não tinham registro da Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT) no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) (MPT, 2018). Cabe destacar que o poder executivo também tem um papel importante nesse cenário, visto que ao invés de aumentar a fiscalização e cobrar das empresas melhores condições de trabalho, governos têm imposto ataques que afetam diretamente a saúde do trabalhador, como a reforma trabalhista que flexibilizou os contratos de trabalho, alterou jornada de trabalho e a regulamentação da terceirização, entre outras mudanças. Segundo Pelatieri *et al* (2018), os trabalhadores terceirizados trabalham mais horas, ganham menos e são vítimas da maior parte dos acidentes fatais em diferentes tipos de ocupações.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 200, que discorre sobre as atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS), engloba a execução de ações de saúde do trabalhador como uma de suas competências (BRASIL, 1988). E, a Lei Orgânica da Saúde define saúde do trabalhador como

Um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho. (BRASIL, 1990)

Com a finalidade de “definir os princípios, as diretrizes e as estratégias a serem observados pelas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), para o desenvolvimento da atenção integral à saúde do trabalhador”, instituiu-se a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNST), ficando sob a responsabilidade do Ministério da Saúde a coordenação dessa política (BRASIL, 2012, p. 1). A PNST visa “a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos” (BRASIL, 2012, p.1) e seus princípios e diretrizes são semelhantes aos do SUS, havendo acréscimo apenas da precaução como um deles.

A Saúde do Trabalhador está intimamente ligada com a ergonomia, cujo conceito está relacionado ao entendimento das interações entre seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (IEA, 2010). Com relação a abrangência, temos a seguinte classificação da ergonomia: ergonomia física, cognitiva e organizacional. A ergonomia visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação de condições de trabalho às

características psicofisiológicas dos trabalhadores de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (BRASIL, 1990). Salienta-se, ainda, que para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho (BRASIL, 1990).

O presente trabalho teve como objetivo analisar aspectos ergonômicos do setor de higienização dos utensílios (copa) de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). As UAN são unidades que pertencem ao setor de alimentação coletiva, cuja finalidade é administrar a produção de refeições nutricionalmente equilibradas com bom padrão higiênico-sanitário para consumo fora do lar, que venham favorecer a manutenção e/ou recuperação da saúde de coletividades e ainda, no desenvolvimento de hábitos alimentares (COLARES; FREITAS, 2007).

A produção de refeições nessas Unidades obedece a um ritmo de trabalho intenso e a grande maioria dos trabalhadores realiza um número elevado de tarefas diferentes, muitas vezes em condições desfavoráveis à saúde (PROENÇA, 1993). Tamayo e Paschoal (2003) afirmam que cada vez aumenta mais a exigência dos trabalhadores da UAN, como a alta efetividade, mas é necessário que se invista em programas que melhorem a vida e a saúde dos mesmos; proporcionando uma melhora da sua capacidade produtiva.

Na medida da conscientização de que as condições de trabalho e de saúde estão diretamente relacionadas com o desempenho e a produtividade é necessário criar condições adequadas para que as pessoas possam desenvolver seu trabalho e evitar aquelas que possam gerar uma má qualidade de vida (MONTEIRO, 2009).

1.1 JUSTIFICATIVA

Saúde do trabalhador e ergonomia são assuntos vistos nas disciplinas da área de Gestão em Unidades de Alimentação e Nutrição (GUAN) de maneira breve e, normalmente, são pouco explorados na prática. Para as estudantes que desenvolvem esse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o aprofundamento nestes temas complementou a formação acadêmica e também proporcionou o entendimento destes conhecimentos na prática.

O trabalho também poderá ter relevância para o local que foi estudado e seus funcionários, visto que, mesmo sendo um local de ensino, no qual são realizados estágios e pesquisa, a saúde do trabalhador e a ergonomia não parece ter sido objeto destes estudos e práticas, visto a pouca literatura neste espaço sobre o assunto.

Além disso, uma das estratégias da PNST, entre muitas outras, é o apoio ao desenvolvimento de estudos no intuito de investigar e ajudar no enfrentamento de problemas relacionados à saúde do trabalhador, o que reforça a importância do presente trabalho para a proteção e promoção da saúde dos trabalhadores que realizam suas atividades na copa do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Trindade (RU-UFSC-Trindade).

1.2 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos deste TCC.

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar as condições de trabalho do setor da copa do RU-UFSC-Trindade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Conhecer as condições estruturais, organizacionais e aspectos físicos do setor da copa;
- Identificar exigências físicas e mentais das tarefas desenvolvidas pelos funcionários que realizam tarefas neste setor;
- Consultar sobre as ausências trabalhadores que realizam tarefas no setor estudado;
- Questionar sobre acidentes no setor estudado;
- Inteirar-se da percepção dos trabalhadores da copa sobre as suas tarefas.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O delineamento do presente trabalho trata-se de um estudo de caso, envolvendo análise descritiva exploratória do setor buscando identificar as condições de trabalhos a que os trabalhadores do setor da copa do RU-UFSC-Trindade estão submetidos.

De acordo com Gil (2010), a pesquisa exploratória tem como foco tornar mais compreensível o problema conhecer os fatos e fenômenos relacionados ao tema. O seu plano exige muita flexibilidade, pois requer uma consideração de diferentes aspectos com relação ao objeto estudado, que envolve coleta de dados que pode acontecer de inúmeras formas envolvendo: investigação bibliográfica; entrevista com profissionais da área e estudo de caso.

Os métodos descritos abaixo serviram para coletar e avaliar dados sobre condições estruturais e aspectos físicos do local de trabalho, exigências físicas das funções exercidas e situação de saúde dos trabalhadores da Copa.

2.1 LOCAL DE PESQUISA

A escolha do RU-UFSC-Trindade ocorreu pela facilidade de acesso ao local de estudo, pois somos estudantes desta universidade. Além do fato desta UAN ser espaço de atividade prática de ensino e estágio do Curso de Graduação em Nutrição.

2.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

2.2.1 No nível institucional

Para a realização deste estudo, foi assinada a carta de aceite (Apêndice A) pela nutricionista chefe da Divisão de Nutrição do RU/UFSC para possibilitar o desenvolvimento do mesmo no setor de higienização dos utensílios do refeitório. Vale salientar que o presente trabalho foi submetido à Plataforma Brasil, onde foi avaliado e aprovado sob o número de processo CAAE: 27652319.8.0000.0121, pelo

comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina.

2.2.2 No nível dos trabalhadores do setor

Foi feita uma reunião para apresentar a pesquisa aos funcionários do setor, apresentar o objetivo da mesma e as etapas envolvidas no estudo. Além de esclarecer que as informações prestadas serão registradas de modo a preservar a integridade física, moral e ética dos participantes, utilizando Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), numa linguagem concisa. Também foram informados que a pesquisa é voluntária e que têm a liberdade de desistir a qualquer momento da pesquisa sem correr o risco de qualquer prejuízo pessoal.

O desenvolvimento deste estudo contou com realização de entrevistas, aferição de medidas antropométricas e registro fotográfico que foi implementada apenas para aqueles trabalhadores que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B). O instrumento de coleta e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) foram aplicados presencialmente aos funcionários que concordaram em participar da entrevista.

2.3 INFORMAÇÕES SOBRE A UAN

Com o objetivo de conhecer a estrutura administrativa do RU-UFSC-Trindade, foi aplicado um questionário (Apêndice C) com os responsáveis pela UAN, o encarregado pelos funcionários e a Nutricionista chefe para coleta das informações relativas a: tempo de atuação, organograma, idade dos funcionários, número de homens e mulheres, hierarquia existente, quais horários de trabalho e de intervalo, número de funcionários, treinamento, uniforme, salário, registro de atribuições, acidentes de trabalho, morbidade, absenteísmo e rotatividade.

2.4 OBSERVAÇÃO LIVRE

No primeiro momento de coleta de dados, foi feita uma observação livre do

setor com o objetivo de conhecer as rotinas estabelecidas. Essas observações ocorreram através de visitas ao setor, respeitando os turnos de trabalho. Foi uma forma de conhecer mais o local, treinando o olhar para questões pesquisadas e além de criar aproximação com os funcionários do setor. Os dados coletados nessa observação livre foram registrados em um caderno de campo, os fatos observados foram consultados para auxiliar na definição do momento de coleta de informações e, também, na análise de dados.

2.5 CONDIÇÕES ESTRUTURAIS E ASPECTOS FÍSICOS

Foram analisadas as condições estruturais e equipamentos existentes no setor da copa do RU-UFSC-Trindade por meio de um *check-list* (APÊNDICE D). Neste *checklist* foram abordados vários aspectos relacionados às condições estruturais como paredes, piso e aberturas. Também foram registrados tipo e número de equipamentos presentes no setor, além de suas dimensões. Para este registro foi utilizado trena metálica de três metros dividida em centímetros. Os aspectos físicos que foram considerados neste estudo envolvem a temperatura e umidade, a iluminação e o ruído. A coleta dos dados ocorreu em três pontos do setor e em horários diferentes, no mesmo turno. A verificação desses aspectos foi feita com utilização de equipamento de Luxímetro Digital - Ak310, Medidor de estresse térmico modelo TGD-200, Medidor de pressão sonora - INTRUTHERM-DEC41. A coleta dos dados contou com a contribuição da bolsista Bruna Luísa Poffo Nobre, do Laboratório de Ergonomia (LABERGO), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

2.6 CONDIÇÕES ORGANIZACIONAIS

Os trabalhadores foram acompanhados no desenvolvimento de suas tarefas, onde foi observado entre outras questões os registros utilizados no setor, as relações interpessoais mantidas entre os trabalhadores e destes com a chefia, o conhecimento do trabalhador sobre o seu trabalho, o conhecimento operacional e o modo de utilização dos equipamentos existentes no setor. Os dados foram registrados, no transcorrer da pesquisa, em um caderno de campo, na forma de

relato das situações observadas, durante os turnos de trabalho.

2.7 EXIGÊNCIAS FÍSICAS

As exigências físicas das tarefas desenvolvidas pelos funcionários da copa do RU-UFSC-Trindade foram observadas e anotadas por meio de *checklist* (APÊNDICE D). Também foi utilizado para registro das observações no caderno de campo. A observação ocorreu em 3 dias diferentes em cada turno de trabalho do setor. Entre os aspectos observados estão as posturas adotadas pelos trabalhadores, o tempo de duração das tarefas, os deslocamentos realizados durante as mesmas e o peso transportado/levantado.

2.8 ENTREVISTAS

Foi realizada uma entrevista com os trabalhadores que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). A entrevista (APÊNDICE E) foi realizada por meio da aplicação de um questionário formado por questões abertas e fechadas. Salienta-se que, a técnica da entrevista adotada foi semiestruturada devido esta possibilitar uma aproximação entre o pesquisador e o entrevistado possibilitando que este se manifeste mais livremente (BARROS; LEHFELD,1990). A entrevista ocorreu no horário e local preferivelmente escolhido pelo entrevistado. E duraram em média, meia hora com cada entrevistado. Além disso, ficou a critério do entrevistado responder ou não a pergunta, quando este não se sentia à vontade. As entrevistas abordaram questões sociodemográficas (como sexo, idade, grau de escolaridade, faixa salarial, tempo de trabalho no RU e no setor, tipo de vínculo empregatício) e outras relacionadas a afastamento do trabalho nos últimos 6 meses e, se ocorreu, quais as suas causas, avaliação do setor, como se sente no final do dia, entre outras questões.

2.9 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os dados levantados foram analisados a partir dos referenciais bibliográficos

referentes à ergonomia, saúde do trabalhador, gestão e aspectos físico-funcionais de uma UAN, além de legislação específica sobre o tema abordado neste estudo.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

3.1 RECONHECIMENTO

3.1.1 Da UAN

O RU-UFSC-Trindade é um estabelecimento do setor de alimentação coletiva compreendido no macrossegmento de alimentação em instituições de educação. É uma unidade suplementar da UFSC, vinculado à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE (UFSC, 2020a).

O principal público-alvo do RU-UFSC-Trindade são os estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação presencial com cadastro socioeconômico aprovado na Coordenadoria de Assistência Estudantil - CoAes/PRAE, porque seus recursos advém do Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES (UFSC, 2015). Entretanto também é permitido o acesso aos(às) demais estudantes de graduação e pós-graduação da UFSC; estudantes do Colégio de Aplicação da UFSC; estudantes do Núcleo de Desenvolvimento Infantil da UFSC; servidores(as) da UFSC; pessoas vinculadas a convênios institucionais; visitantes em atividades formais de caráter acadêmico, crianças menores de 7 (sete) anos que estejam acompanhadas de responsável que é estudante da UFSC e responsáveis por crianças menores de 7 (sete) anos ou adolescentes vinculados à UFSC que necessitem de outrem para alimentar-se, desde que autorizados pela PRAE (UFSC, 2015). O RU-UFSC-Trindade abrange praticamente toda a comunidade acadêmica como seu público, mas sua atividade principal continua sendo o atendimento ao estudante de graduação, por isso seus usuários são majoritariamente jovens e adultos de ambos os sexos (UFSC, 2020a). Também é interessante considerar que, apesar desta UAN ser classificada no setor de educação, também atende aos trabalhadores (CAMPOS; SANT'ANA, 2012).

Esta UAN tem como principal objetivo fornecer “uma alimentação balanceada e diversificada, produzida dentro de um padrão de qualidade, preocupando-se com

a diversidade de hábitos alimentares presentes em nosso estado”, com o intuito de promover e manter a saúde dos seus comensais e, principalmente para os estudantes, permitir um melhor aproveitamento acadêmico (UFSC, 2020a, p.1; CAMPOS; SANT'ANA, 2012). Ademais, visa contribuir na promoção do Ensino, Pesquisa e Extensão com a abertura de campos de estágio e pesquisa para cursos de graduação e pós-graduação (UFSC, 2020a).

De acordo com Della Lucia e Sant'ana (2012), o RU-UFSC-Trindade pode ser classificado como uma UAN de extra porte, já que produz e distribui cerca de 11 mil refeições por dia, sendo, destas, 8 mil almoços e 3 mil jantares (UFSC, 2017). Os almoços são distribuídos, de segunda à sexta, das 11:00 às 13:30 e aos sábados, domingos, feriados e pontos facultativos, das 11:00 às 13:00. Os jantares são distribuídos sempre das 17:00 às 19:00 (UFSC, 2020b). O cardápio em ambas as refeições têm a mesma estrutura, oferecendo duas qualidades de arroz, feijão e algum tipo de leguminosa, uma proteína animal, um complemento, duas variedades de saladas, molho para salada e uma sobremesa (normalmente, fruta). As refeições são servidas em um sistema de auto-atendimento parcial em balcões em linha, sendo, apenas as carnes, porcionadas por um funcionário.

3.1.2 Do setor

O setor que será foco deste estudo é a copa do RU-UFSC-Trindade, que é responsável por higienizar todos os utensílios utilizados pelos usuários do refeitório e por repô-los, no balcão de distribuição. Este setor é uma das três áreas de higienização, além dele, a UAN é munida de uma lavanderia e um setor de higienização de utensílios da cocção (que também higieniza as cubas da distribuição). A copa está localizada no térreo da UAN, entre o refeitório e o setor de cocção, posicionada em frente ao corredor de saída dos comensais.

3.2 ARQUITETURA E ARRANJO FÍSICO

3.2.1 Aspectos da construção

A copa do RU-UFSC-Trindade possui oito guichês com comunicação para o

refeitório, para devolução dos utensílios utilizados pelos comensais. Suas estruturas são em granito e há dois tipos, a saber: quatro são guichês para talheres, de espaço único e a base inclinada; os outros quatro são guichês para bandejas e pratos, cujo espaço é dividido em nove prateleiras. Segundo Sant'Ana e Azeredo (2012), a existência de guichês que comunicam a copa com o refeitório facilita a devolução dos utensílios utilizados pelos comensais, otimizando a execução do trabalho no setor.

Há, no setor, uma abertura com uma estrutura de batente, que mantém comunicação com a área de cocção e o corredor onde se localizam os *pass-throughs* que armazenam alimentos que irão para distribuição. Não há porta para fechamento desta abertura. Segundo Sant'Ana e Azeredo (2012) esta abertura pode aumentar a ventilação e favorecer a reposição dos utensílios, mas sem uma porta que possa ser mantida fechada durante as operações de higienização, a propagação de ruídos para outros setores é facilitada.

A copa tem quatro janelas, cujos materiais são de vidro liso e transparente, com esquadrias em alumínio; materiais considerados ideais pelas referências consultadas, por terem superfícies lisas, de fácil higienização e não serem absorventes de sujidades e umidade (BRASIL, 2004; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). Ainda assim, foram visualizadas sujidades e o que pareciam ser manchas de umidade incrustadas em toda estrutura destas janelas. Também, as janelas não possuem telas milimétricas para proteção contra vetores e pragas, como é recomendado em bibliografia especializada (BRASIL, 2004; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). Além disso, o tamanho das janelas não corresponde de dez a quinze por cento da área do setor, como recomendam Santana e Della Lucia (2012) e estão localizadas distantes da área de trabalho, mais especificamente, próximas ao teto. O tamanho e a localização podem comprometer a garantia de iluminação e ventilação naturais adequadas, que permita o conforto térmico e a boa visibilidade para os trabalhadores do setor, como aconselham Sant'Ana (2012) e Silva (1996). Também, a altura na qual estão instaladas as janelas, pode estar dificultando o acesso para higienização, podendo ser o motivo pelo qual não estavam limpas no momento da coleta de dados.

As instalações físicas são revestidas por tinta epóxi antiderrapante, de coloração branca, nas paredes e no teto e amarela, no piso. E seus cantos são

arredondados, como se recomendam Sant'Ana e Della Lucia (2012) e Silva (1996). O teto apresenta manchas de umidade e mofo por toda sua extensão. As paredes e o piso, além de também apresentarem manchas e mofo, têm rachaduras e defeitos que deixam o cimento aparente. O material do revestimento das paredes e do teto é liso, impermeável e lavável, em observância ao que é recomendado em bibliografia que trata sobre UAN (BRASIL, 2004; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). Já o material do revestimento do piso tem a característica, também desejável, de ser antiderrapante, porém não é liso (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). Entretanto, os próprios autores que fazem tal recomendação assumem que no mercado não há opção que reúna todas essas características, pois algumas são antagônicas, como material liso *versus* antiderrapância (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). A escolha por um material antiderrapante em relação ao liso é importante para a segurança do trabalhador do setor, que corre menos riscos de escorregar e, portanto, se acidentiar. As instalações físicas não estavam íntegras e conservadas, estando em inadequação com o que é recomendado por Sant'Ana e Della Lucia (2012) e Silva (1996) e em legislação que trata sobre unidades de alimentação e nutrição (BRASIL, 2004). Isto pode ocorrer pela falta de manutenção preventiva e corretiva, que também são orientações de Sant'Ana e Della Lucia (2012) e Silva (1996). A presença de manchas de umidade, sujidades e mofo no teto e nas paredes é um risco para à saúde dos trabalhadores, que podem ficar expostos a agentes biológicos (BRASIL, 1994; PMF, 2010). Já as rachaduras nas paredes e no piso impedem a higienização adequada dos mesmos pois ali se acumulam sujidades, além da visualização destas ser dificultada.

Em relação às cores, a coloração branca encontrada no teto é recomendada por Sant'Ana e Della Lucia (2012) para este local, pois reflete tanto a luz natural que entra pelas janelas quanto a luz proveniente das luminárias, podendo aumentar o nível de iluminação. Porém, as manchas de umidade existentes no teto possivelmente dificultam que isso aconteça de maneira plena. As paredes também são de coloração branca; segundo as mesmas autoras, podem ser usadas neste lugar, pois facilita a visualização de sujidades, mas recomendam como mais ideal as cores areia, amarelo claro, rosa claro, azul claro e cinza claro (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Isto porque o branco, que reflete a luz, na altura dos olhos dos trabalhadores pode causar ofuscamento, caso a luz refletida seja muito forte

(SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Entretanto, este problema não foi observado no setor. A coloração do piso é amarela, que não é uma das cores recomendadas por Sant'Ana e Della Lucia (2012) para esta instalação física. As cores indicadas por elas são o verde-claro e o cinza-médio. O índice de refração dessas cores é ideal para que a reflexão da luz não cause ofuscamento (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012).

O piso apresenta desníveis e não é inclinado em relação às canaletas que existem no setor para permitir o escoamento adequado da água, o que vai contra as sugestões das bibliografias utilizadas e a legislação que regula sobre UAN (BRASIL, 2004; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). Provavelmente por estes motivos, foi observado, nos momentos de coleta de dados, que em nenhum dia o piso manteve-se seco durante as operações de higienização dos utensílios e sempre era possível visualizar o acúmulo maior de água em muitos pontos; inclusive antes destas operações iniciarem. Sobre as canaletas, o material é de aço inoxidável, como recomendado pela bibliografia pesquisada (BRASIL, 2004; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; SILVA, 1996). Entretanto, as grades destas canaletas se encontram soltas e tortas. Este fato e o acúmulo de água no piso aumentam o risco de acidentes causados por tropeços, quedas.

3.2.2 Equipamentos, móveis e utensílios

A copa do RU-UFSC-Trindade é aparelhada com os subseqüentes equipamentos, móveis e utensílios:

- Duas máquinas de lavar louças em inox com esteira transportadora, com capacidade real de lavar 108 gavetas por hora.
- Sistema completo de exaustão com quatro coifas em aço inoxidável, sendo duas localizadas próximas às entradas e duas adjacentes às saídas das máquinas de lavar louças.
- Duas mangueiras comuns que se conectam às torneiras para encher de água monoblocos que estejam longe das cubas ou outras eventuais necessidades.
- Um extintor de incêndio que se situa próximo a entrada do setor, do lado de fora deste.
- Dezenas de gavetas para pratos, com capacidade para oito pratos cada.

- Dezenas de gavetas suportes para talheres, com capacidade para acomodar, pelo menos, quinhentos talheres cada.
- Monoblocos lisos, utilizados para o molho dos talheres devolvidos pelos comensais, dos utensílios para servir usados no balcão de distribuição e das bandejas.
- Onze bancadas lisas, de superfície em aço inoxidável e estrutura em ferro galvanizado que são áreas de trabalho.
- Duas bancadas com cuba, de superfície em aço inoxidável e estrutura em ferro galvanizado, contendo, cada uma, uma torneira; localizadas anteriormente às máquinas de lavar louças e usadas para retirada de excessos de alimentos dos utensílios.
- Duas estantes com prateleiras lisas em aço inoxidável e estrutura em ferro galvanizado.
- Dois carrinhos auxiliares em aço inoxidável com três bandejas cada.
- Uma lixeira de aproximadamente 240 litros de plástico de alta resistência com tampa e pedal para abertura.

Os funcionários do setor são responsáveis pela higienização dos utensílios utilizados pelos comensais e reposição destes nas ilhas de distribuição das preparações, presentes no refeitório. Estes, não são utensílios pertencentes ao setor estudado, mas como são objetos de trabalho do setor, devem ser conhecidos. Encontram-se os seguintes:

- Bandejas em plástico resistente, com 7 divisórias;
- Pratos em louças de alta resistência;
- Cumbucas para sobremesa em inox, com abas;
- Garfos, facas e colheres de mesa em inox.

As características da maioria dos equipamentos, móveis e utensílios do setor e utilizados pelo mesmo se adequam à algumas das recomendações de Sant'Ana, Cardoso e Oliveira (2012) e normas do Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, como: ter a superfície lisa, isenta de fendas, rachaduras, rugosidades e/ou outras imperfeições; ser impermeável, de fácil higienização e resistente à corrosão; estar íntegra e conservada (BRASIL, 2004). As bandejas apresentam superfície rugosa e as bancadas apresentam pequenas ranhuras causadas por desgaste, ou seja, ambas não apresentavam todas as características

supracitadas.

As bancadas do setor, que também são superfícies de trabalho, não têm altura regulável como indicam as bibliografias consultadas (MTE, 2002; SANT'ANA; CARDOSO; OLIVEIRA, 2012). Esta característica possibilita adequar os móveis a variabilidade dos trabalhadores. Quando isto não é possível, alguns funcionários podem não conseguir manter uma postura adequada durante o trabalho, podendo resultar em dores musculares e/ou articulares e até mesmo lesões na coluna (GRANDJEAN, 1998).

Também, aconselha-se que as bancadas localizadas próximas aos guichês contenham aberturas de 0,2 m x 0,25 m de diâmetro, com lixeiras posicionadas abaixo, para que fosse possível realizar a raspagem e descartar o resto de alimentos dos pratos, bandejas e/ou cumbucas (SANT'ANA; CARDOSO; OLIVEIRA, 2012). Recomenda-se, ainda, que as estantes tenham prateleiras fenestradas, facilitando o escoamento da água dos utensílios e, que no setor o número de lixeiras apresente variação entre duas a quatro unidades (SANT'ANA; CARDOSO; OLIVEIRA, 2012).

Quanto à máquina de lavar louças e coifas, estão instaladas encostadas em paredes, na contramão do que recomendam Sant'Ana, Cardoso e Oliveira (2012). Desta forma, o acesso para higienização completa destes equipamentos fica dificultado, em desacordo com o que preconiza o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004).

Sobre a manutenção dos equipamentos do setor, na coleta de dados, foi conversado com o mecânico que é responsável pelo RU-UFSC-Trindade, que relatou realizar, na medida do possível, manutenções nos equipamentos do setor. Pelo relato percebeu-se que estas manutenções não são periódicas nem preventivas, como se preconiza; visto que o mesmo alegou que apenas é contactado quando os equipamentos já apresentam algum defeito. Além disso, ele descreveu que, por vezes, sequer é possível fazer a manutenção corretiva por faltar peças necessárias. Estas peças demoram para serem repostas ou, às vezes, nunca ocorre a reposição. Ademais, em um dos dias de observação, durante a coleta de dados, foi presenciada a interrupção do funcionamento de uma das máquinas de lavar louças, que pode ter relação com a falta de manutenção preventiva nos equipamentos do setor. De acordo com o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e as autoras Sant'Ana, Cardoso e Oliveira (2012),

todos os equipamentos devem estar em adequado estado de funcionamento e passar por frequentes manutenções preventivas e programadas, devendo existir um Procedimento Operacional Padrão (POP) estabelecido para tais manutenções e registros que comprovem que isto está sendo cumprido (BRASIL, 2004).

O dimensionamento dos equipamentos, móveis e utensílios deve ser compatível com o volume, a complexidade e a diversidade de refeições (SANT'ANA; CARDOSO; OLIVEIRA, 2012; BRASIL, 2004). Foi identificado, que os móveis e equipamentos estão subutilizados, o que talvez indique que estão em número maior que o necessário no setor. Em relação aos utensílios, é possível que os pratos, especialmente, não estejam em número suficiente visto que observou-se a necessidade de reposição de quinze em quinze minutos nos horários em que há maior movimento de comensais no refeitório.

Selecionar e dimensionar bem os equipamentos, móveis e utensílios que estão à disposição dos trabalhadores, além de realizar a manutenção de maneira adequada; auxilia no desenvolvimento apropriado do trabalho, podendo diminuir os erros, os acidentes, o desconforto e a fadiga dos funcionários (MONTEIRO, 2009).

3.2.3 Dimensões do setor

Segundo Sant'Ana e Campos (2012), o dimensionamento “inclui o cálculo da área necessária para cada setor e a definição das dimensões dos diferentes setores” e devem ser determinados por duas variáveis: tamanho de equipamentos e móveis e espaços que devem ser deixados livres para circulação e movimento (SANT'ANA; CAMPOS, 2012).

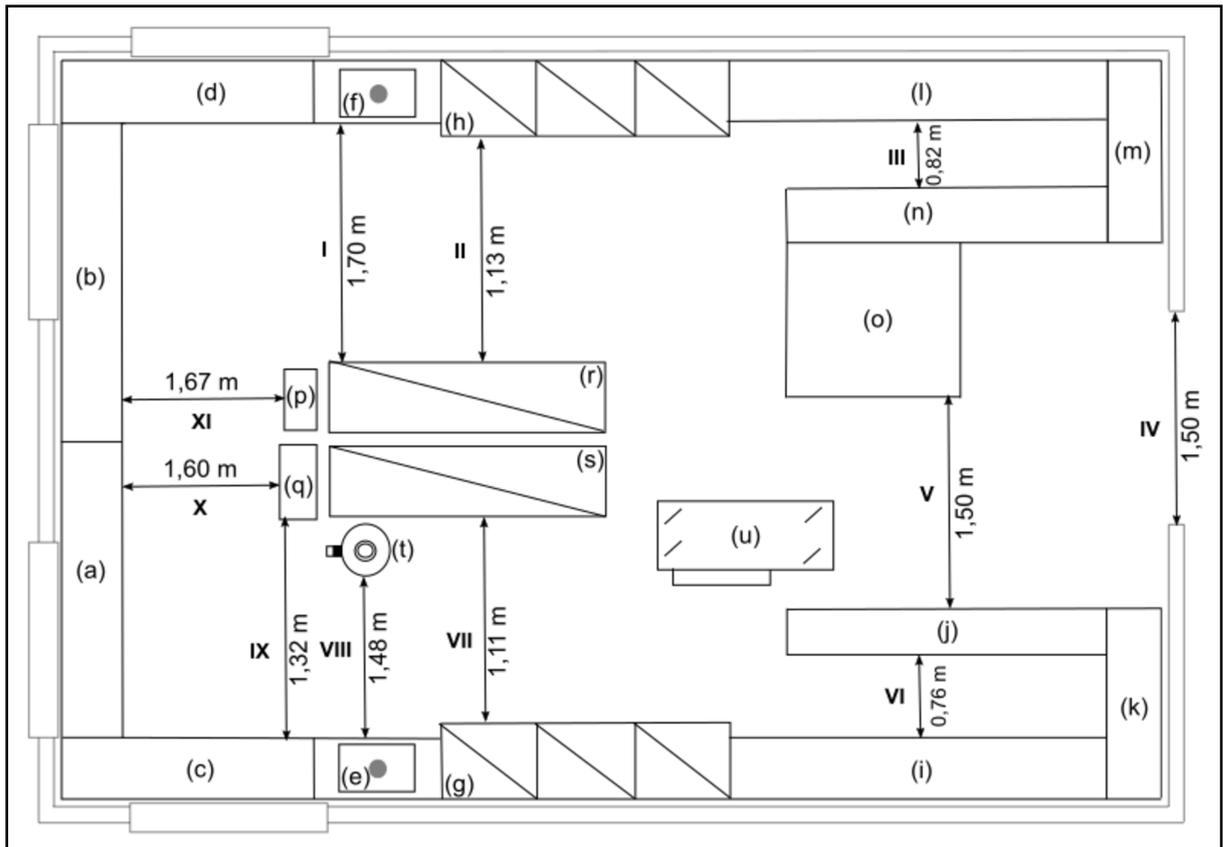
Ainda, devem ser considerados fatores como: localização, fluxo de trabalho, fluxo de produtos, espaço de trabalho, sessões de trabalho, áreas de preparação de alimentos, equipamentos disponíveis, tipo de cardápio, número de refeições (SANT'ANA; CAMPOS, 2012).

Os tamanhos dos equipamentos e móveis, assim como os espaços do setor, devem basear-se nas medidas antropométricas dos operadores, modelos de comportamento dos trabalhadores e exigências específicas do trabalho respeitando as recomendações ergonômicas para uma postura adequada, movimentos corporais necessários, alcance dos movimentos, iluminação, ventilação, dimensão das

máquinas, equipamentos e ferramentas e interação com outros postos de trabalho e o ambiente externo (IIDA, 1998; GRANDJEAN, 1998; LORENÇO; MENEZES, 2008).

A figura abaixo representa a vista superior do setor estudado, nela estão ilustrados móveis, equipamentos e espaços de operação e circulação.

FIGURA 1 - LEIAUTE DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, JULHO DE 2019



Fonte: Feito pelas autoras (2021).

Legenda: (a), (b), (c), (d), (i), (j), (k), (l), (m), (n) e (o) = bancadas de apoio; (e) e (f) = bancadas com cubas; (g) e (h) = máquinas de lavar louças; (p) e (q) = monoblocos; (r) e (s) = estantes; (t) = lixeira; (u) = carrinho auxiliar.

Foi observada a presença de obstáculos e a obstrução da passagem em alguns espaços de circulação. Os obstáculos, presenciados nos espaços I, IX, X e XI, são pilhas de gavetas da máquina de lavar utilizadas pelos trabalhadores para acondicionar os utensílios utilizados no refeitório. Tal fato, segundo a Organização Internacional do Trabalho (2018), Sant'ana (2012) e Cunha (2002) pode levar a acidentes de trabalho, principalmente os ocasionados por tropeços. De acordo com a bibliografia consultada, este risco de acidente pode levar os trabalhadores a redobrar a atenção a fim de não se envolver em um, causando-lhes grande estresse e levando rapidamente à fadiga (OIT, 2018; SANT'ANA, 2012). Também, foi

observado obstrução no espaço de circulação V, pois é neste espaço que os carrinhos auxiliares ficam posicionados e, por vezes, a lixeira é alocada, o que dificulta o deslocamento dos funcionários durante a realização de suas atividades. Ademais, nos momentos em que a demanda de trabalho no setor aumenta e mais funcionários são alocados para a copa, alguns precisaram se posicionar no espaço V, o que acaba dificultando ainda mais a circulação de carrinhos e pessoas, além destes ficarem com pouco espaço para a operação que necessitam realizar.

Os espaços apontados como V e IV na FIGURA 1 são considerados por Sant'Ana (2012) como espaços de grande circulação por terem fluxo de pessoas, de carrinhos auxiliares e deslocamento de materiais. Para estes espaços de grande circulação, a mesma autora indica um espaço entre 1,8 e 2,1 metros, entretanto, o valor aferido foi um metro e meio, não estando adequados a recomendação (SANT'ANA, 2012). Já a Organização Mundial do Trabalho (2018) indica para espaços onde ocorram apenas deslocamento de materiais, medidas entre 1,20 a 1,40 metros, desde que a largura seja suficiente para permitir um transporte de mão dupla. O transporte de mão dupla dos carrinhos auxiliares é possível, porém é necessário se considerar que nos espaços V e IV também ocorre a circulação de pessoas e a operação de tarefas. Nesse sentido, as dimensões destes espaços são insuficientes levando-se em conta as diferentes atividades realizadas nestes espaços de circulação. Também, de acordo com a Organização Mundial do Trabalho (2018) e Sant'ana (2012), quando ocorre obstrução dos espaços de passagem de trabalhadores, carrinhos e materiais, além de interromper o fluxo de circulação e transporte, poderá ocorrer considerável perda de tempo, adoção de posturas inadequadas, restrição dos movimentos corporais e até acidentes (OIT, 2018; SANT'ANA, 2012). Ademais, estes espaços dão passagem para a única saída do setor e o fato de estarem frequentemente obstruídos, atrasaria uma evacuação do setor, caso fosse necessário, o que pode colocar em risco a vida dos funcionários que trabalham neste setor.

Aqueles assinalados como I, II, III, VI, VII, VIII, IX, X e XI na FIGURA 1 são classificados como espaços de pequena circulação por acomodarem apenas a passagem de pessoas (SANT'ANA, 2012). Nestes, Sant'ana (2012) recomenda que tenham entre um e um metro e meio de largura. Dos citados, apenas os espaços III e VI não se adequam a esta recomendação. Nestes, apesar de só um funcionário

operar, o fato de não ter a largura mínima recomendada pode levar à restrição dos movimentos corporais e à adoção de posturas inadequadas (OIT, 2018; SANT'ANA, 2012). Já os espaços I, II, VII, VIII, IX, X e XI, além de terem suas medidas adequadas, permitem a passagem de mão dupla de pessoas com sobra de espaço.

Sant'ana (2012) considera que a área de um setor deve ser calculada para acomodar todos os móveis e equipamentos necessários para o trabalho e ainda ter espaços suficientes para a operação de cada funcionário e para a circulação necessária. Observa-se que esses requisitos não são cumpridos no setor, porém, considera-se possível que o problema não seja o cálculo feito para a área do setor, mas sim a distribuição dos móveis e equipamentos na área. Visto que constataram-se: estantes quase ou completamente vazias enquanto materiais estavam sobre o piso, sendo obstáculos para a passagem; a presença de bancadas ociosas; espaços com dimensões suficientes ou, até mesmo com espaço ocioso para o tipo de circulação existente enquanto outros espaços ficam obstruídos. Com isso em mente, no QUADRO 1, a seguir, propõem-se alterações possíveis de serem feitas, justificando qual problema esta alteração poderia amenizar ou resolver.

QUADRO 1 - ALTERAÇÕES PROPOSTAS PARA O REARRANJO DA ÁREA DO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE E SUAS RESPECTIVAS JUSTIFICATIVAS, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Alterações propostas	Justificativas
Organizar as gavetas das máquinas de lavar nas estantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Retirada destes obstáculos das passagens; - Utilização devida das estantes subutilizadas.
Retirar as bancadas (j), (o) e (n).	<ul style="list-style-type: none"> - As bancadas que permanecerem não ficarão ociosas; - O espaço V aumentaria, ajudando na circulação no setor; - Os trabalhadores poderiam trabalhar em fluxo linear, sem necessidade de movimentos desnecessários; - Os carrinhos auxiliares poderiam ser estacionados mais próximos da saída, diminuindo a distância percorrida no transporte dos pratos e aumentando o espaço para a circulação de pessoas.
Manter a lixeira no espaço VIII ou colocá-la entre os espaços X e XI.	<ul style="list-style-type: none"> - O espaço V aumentaria, ajudando na circulação no setor; - Manteria a lixeira próxima daqueles trabalhadores que mais a utilizam; - Os espaços X e XI seriam melhor utilizados.
Aproximar as estantes das bancadas (a) e (b).	<ul style="list-style-type: none"> - O espaço V aumentaria, ajudando na na circulação no setor.

Fonte: Feito pelas autoras.

Atenta-se ainda para a necessidade de, juntamente com os funcionários,

discutir as alterações sugeridas no leiaute da copa de modo que venha a atender as necessidades dos trabalhadores, no exercício de suas funções. Tal recomendação se mostra pertinente, visto que podem haver situações que não foram observadas.

Outra dimensão importante para a análise ergonômica de postos de trabalho é a altura dos espaços de operação. Na tabela abaixo, estão apresentadas as alturas, medidas do piso até suas superfícies, das bancadas e estantes presentes no setor que são, também, áreas de operação.

TABELA 1 - ALTURA DOS MÓVEIS ENCONTRADOS NA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, JULHO DE 2019

Móvel	Altura
Bancadas (a) e (b)	86,1 cm
Bancada (c)	85,5 cm
Bancada (d)	86,8 cm
Bancada com cuba (e)	85,5 cm Profundidade da cuba: 28,5 cm
Bancada com cuba (f)	86,8 cm Profundidade da cuba: 29,2 cm
Bancadas (i), (k) e (j)	85 cm
Bancadas (l), (m) e (n)	83,5 cm
Bancada (o)	84 cm
Estantes (r) e (s)	175,2 cm 1ª prateleira: 123,1 cm 2ª prateleira: 73,6 cm 3ª prateleira: 24,1 cm
Carrinho auxiliar (u)	99 cm 2ª bandeja: 60,3 cm 3ª bandeja: 34 cm

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As alturas das superfícies de trabalho devem permitir a boa postura do trabalhador, fácil visualização do campo de trabalho e facilitar a operação, sendo compatível com o tipo de atividade desenvolvida (BRASIL, 1990). A literatura indica que: para um trabalho em que os movimentos são leves e simples, como os realizados no setor, a altura deve ser imediatamente próxima ao cotovelo; e nas operações que exigem força, como as realizadas com os carrinhos auxiliares, é adequado estar mais embaixo, para que o peso do corpo possa auxiliar o movimento

(BRASIL, 1990). O Ministério do Trabalho (2002) regula, de forma ampla, que o mobiliário seja adaptável à 95% da população em geral e não apenas à quem esteja empregado no setor, visto que o quadro de trabalhadores pode mudar com o tempo.

Também se encontram autores que estabelecem recomendações mais específicas relacionadas à altura de bancadas e tipo de atividade desenvolvida. Como Laville (1977), que indica, para bancadas do setor e para o tipo de atividade ali desenvolvida, uma altura entre 85 a 90 centímetros para mulheres e 90 a 95 centímetros para homens; ou uma altura 10 centímetros abaixo dos cotovelos dos funcionários que nelas trabalham. Ainda para as bancadas Grandjean (1998) sugere uma altura de 90 centímetros. Em estantes Lawson (1976 *apud* BERNARDO, 2017) considera que objetos leves possam ser posicionados a uma altura de até 195 centímetros, se foram usados apenas por homens e até 185 centímetros se forem usados também por mulheres; objetos pesados devam ser postos em uma altura máxima de 150 centímetros; objetos de uso frequente, entre 70 e 150 centímetros; e a altura mínima que objetos devem estar situados é a 20 centímetros do piso. Já Dul e Weerdmeester (1995) orientam que os carrinhos auxiliares tenham aproximadamente 130 centímetros de altura e, como regra, não impeçam a visão à frente, mesmo quando abastecidos de materiais. Além disso, preconizam que as cubas tenham uma profundidade de, no máximo, 35 centímetros, isto se estas iniciam em uma bancada de 90 centímetros (DUL; WEERDMEESTER, 1995).

As bancadas identificadas como (a), (b), (c), (d), (i), (k) e (j) estão adequadas, de acordo com Laville (1977), somente para as mulheres do setor; àquelas denominadas (l), (m), (n) e (o) não estão de acordo com nenhuma das indicações e nenhuma bancada está adequada à sugestão de Grandjean (1998). Ambas as estantes do setor têm prateleiras que permitem organizar os objetos da forma que Lawson (1976 *apud* BERNARDO, 2017) recomenda. Os carrinhos auxiliares têm altura aproximada da orientada por Dul e Weerdmeester (1995) e a exigência de permitir a visão à frente é respeitada. As bancadas com cubas têm uma altura menos que 90 centímetros, que é a altura citada por Dul e Weerdmeester (1995), porém a profundidade das cubas é consideravelmente menor que a máxima preconizada por estes autores, favorecendo que o fundo das cubas estejam à uma altura adequada para o trabalho, segundo os mesmos.

Para a saúde do trabalhador, é importante que a altura da área de trabalho esteja adequada à altura de seu cotovelo, visto que uma altura acima pode provocar dores musculares na altura das omoplatas, nuca e costas por ser necessário erguer os ombros frequentemente. Já uma altura muito abaixo também pode provocar dores nas costas, mas pelo excesso de curvatura do tronco que pode ocorrer (DUL; WEERDMEESTER, 1995; GRANDJEAN, 1998).

3.3 CONDIÇÕES FÍSICAS DO AMBIENTE

3.3.1 Iluminação

A iluminação natural no setor é proporcionada por quatro janelas que estão localizadas próximas ao teto. Estas, apresentavam sujidades, o que dificulta a passagem da luz natural. Segundo Sant'Ana e Della Lucia (2012), o tamanho das janelas deve ocupar espaço suficiente para conseguir garantir a iluminação natural; o que foi observado no setor, é que estas janelas não garantem a iluminação natural, sendo necessário, mesmo durante o dia e em dias nublados, que o sistema de iluminação artificial esteja completamente ligado no setor. De acordo com a bibliografia consultada, o uso da luz natural, nos períodos diurnos, é mais recomendado e vantajoso para UAN's que a artificial pelos seguintes motivos: é mais econômica, porque diminui gastos com energia e manutenções; é mais confortável ao olho humano por ter uma amplitude ideal de ondas de luz, ao contrário de algumas fontes artificiais, que podem causar distorções de cores e forçar a visão; produz mais luz que calor, já as artificiais transformam de dez a trinta por cento da energia que consomem em luz e o resto é em calor que é emitido ao ambiente (DUL; WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1977; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; VERDUSSEN, 1978). Este último motivo é, em especial, importante para a saúde dos trabalhadores do setor posto que é um ambiente que já tende a ser quente pelos vapores que as máquinas emitem e pelo calor que irradiam, além de outros problemas que foram encontrados durante a pesquisa.

É inegável que a iluminação artificial também é extremamente importante, na medida em que a iluminação natural é oscilante de acordo com o horário, o clima, a estação, entre outros. Por isso, inclusive, recomenda-se que esta seja planejada para poder substituir a iluminação natural, caso seja completamente impossível usá-la em alguns momentos (DUL; WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1977 SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). A copa do RU-UFSC-Trindade possui um sistema de iluminação artificial geral, com seis luminárias distribuídas uniformemente por quase todo o setor, com exceção da região onde ficam os guichês, e localizadas próximas ao teto. O sistema de iluminação artificial no setor não conta com iluminação localizada, que é aquela que concentra luminárias em locais que cubram planos de trabalho com níveis altos de iluminação; nem iluminação de tarefa, caracterizada por se localizar perto da tarefa visual e da operação, iluminando uma pequena área. De acordo com as recomendações de Sant'Ana e Della Lucia (2012), estes dois não são considerados necessários para o setor estudado; por serem mais importantes onde os trabalhos são minuciosos, como seleção e higienização de grãos. Porém, a iluminação localizada pode ser interessante para o setor, visto que é ideal para evitar sombras e ofuscamentos, além de gastar menos energia do que depender unicamente do sistema geral (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012).

As luminárias citadas no parágrafo acima contavam, cada uma, com espaço para duas lâmpadas. Destas, quatro estavam com ambas as lâmpadas instaladas e duas estavam com apenas uma. As lâmpadas eram fluorescentes tubulares brancas. O tipo fluorescentes é o melhor para UAN's como um todo por consumir menos energia, ser mais durável e resistente; aquecer menos o ambiente e reproduzir a cor de forma fidedigna (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). O modelo tubular é o mais indicado para setores extensos de uma UAN, como é a copa do RU-UFSC-Trindade, pois a escolha deste diminui a quantidade de lâmpadas que são necessárias para iluminar o ambiente. A maioria das luminárias contava com barreira de proteção contra quedas de sujidades, com exceção de uma. Porém, estas barreiras de proteção estavam com sujeiras que dificultaram, inclusive, a detecção da cor das lâmpadas; que pareciam amarelas ao serem olhadas através das barreiras de proteção. Fato este que dificulta a propagação da luz das lâmpadas no ambiente. Acredita-se que as barreiras de proteção não foram encontradas límpidas porque as luminárias localizam-se próximas ao teto, altitude que dificulta a

higienização das mesmas.

Outra questão que foi analisada em relação à iluminação do setor é que apesar da maioria dos móveis e equipamentos serem de inox, que é uma superfície que pode provocar ofuscamento por ser refletora, não constatou-se este problema no setor. É possível que por causa das fontes de luz localizarem-se próximas ao teto, a luz que é refletida não seja tão intensa. Ademais, observou-se, na área onde se localizam os guichês, que o teto rebaixado em relação ao resto do setor, dificulta a incidência da luz advinda tanto das janelas quanto das luminárias e provoca sobras. Também foi notado que os guichês e a abertura existentes, apesar de não possuírem essa função, influenciam na iluminação. Visto que permitem a passagem da luz natural e artificial que incidem sobre as áreas com as quais o setor faz comunicação, neste caso, o refeitório, a área de cocção e o corredor onde se localizam os *pass-throughs*.

Na TABELA 2, abaixo, estão apresentadas as medidas de iluminância que foram aferidas na copa do RU-UFSC-Trindade em novembro de 2019. A iluminância é a “razão do fluxo luminoso incidente em um elemento de superfície que contém o ponto dado e a área desse elemento”, cuja unidade de medida é em lux (lx) (FUNDACENTRO, 2018; p. 18). Tais medidas foram captadas nas superfícies dos móveis do setor nos quais os trabalhadores exercem tarefas, na região em que a tarefa visual é executada. Os móveis citados nesta tabela estão ilustrados na FIGURA 1, no tópico que discorre sobre dimensões.

TABELA 2 - MEDIDAS DE ILUMINÂNCIA AFERIDAS NAS SUPERFÍCIES DE MÓVEIS NA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Móvel	Iluminância aferida na superfície (em lux)
Bancada (o)	144,4 lx
Bancada (n)	180 lx
Bancada (m)	200 lx
Bancada (l)	174,5 - 198,3 lx
Bancada com cuba (f)	182,8 lx
Bancada (d)	33,07 lx
Bancada (b)	24,86, 25,63 lx

Bancada (a)	24,87, 35,08 lx
Bancada (c)	23,64 lx
Bancada com cuba (e)	58,9 lx
Bancada (i)	107,9 lx
Bancada (k)	107,9 lx
Bancada (j)	180,7 lx

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A medição nas bancadas (a), (b) foram realizadas em dois pontos porque havia mais de um trabalhador exercendo tarefas nessas superfícies e, para avaliação da iluminância, é necessário realizar a medição no campo de visão de todos os trabalhadores que estão trabalhando no setor no momento. E a medição na bancada (l) teve grande variação pois o trabalhador que ali exerce função movimentou-se muito.

Fundacentro (2018) normatiza que o nível mínimo de iluminamento de cozinhas de restaurantes e hotéis deve ser quinhentos lux, apesar de não ser uma indicação específica para o tipo setor estudado, é o mais parecido que a norma cita. Para entendimento desta norma, nível mínimo de iluminamento é o “Valor abaixo do qual não convém que a iluminância de uma tarefa específica, um ambiente ou uma atividade de trabalho seja reduzida” (FUNDACENTRO, 2018, p. 13). Esta norma é especialmente importante visto que é por meio dela que a legislação brasileira indica qual a iluminância exigida de acordo com diferentes ambientes, tarefas e atividades (BRASIL, 2018). Já Silva Filho (1996 *apud* SANT’ANA; DELLA LUCIA, 2012) estabelece uma recomendação específica para setores de higienização de uma UAN, como a copa do RU-UFSC-Trindade, que é de quatrocentos lux. E Dul e Weerdmeester (1995) indicam duzentos lux de iluminância para tarefas que não tem necessidade de percepção de detalhes. Laville (1977) não sugere nenhum valor, porém afirma que quanto maior for a iluminância melhor será a percepção. Ao analisar a TABELA 2 constata-se que nenhuma medida se adequou às normas da Fundacentro (2018), nem às normas de Silva Filho (1996 *apud* SANT’ANA; DELLA LUCIA, 2012) e somente uma medida, a da bancada (m), atingiu a indicação mínima de Dul e Weerdmeester (1995).

Além disso, entende-se que há um grande contraste de iluminância em

diferentes lugares do setor, sendo a menor iluminância encontrada na superfície da bancada (c), 23,64 lx e a maior na bancada (m), 200 lx. Observa-se que as medições feitas em móveis próximos aos guichês foram, em maioria, consideravelmente menores que as feitas naqueles que estão próximos à saída do setor. Laville (1977) explica que esse contraste extremo no mesmo ambiente pode causar um ofuscamento pois ao passar de uma zona muito escura para uma mais clara e refletora, o trabalhador pode sentir que a iluminação está muito forte, causando um cansaço visual. Por isso, esse tipo de contraste excessivo é desaconselhável de acordo com muitas referências (BRASIL, 1990; DUL; WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1997; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Encontraram-se, pelo menos, três motivos que influenciam para que a iluminação nesta região seja tão menor: primeiro, não há luminárias instaladas a partir desta área; segundo, não existem janelas próximas que permitam a entrada da luz natural direta; terceiro, o teto neste lugar é rebaixado em relação ao resto do setor, dificultando a incidência da luz advinda tanto das janelas quanto das luminárias que existem em outros lugares do setor e, também, provocando sobras.

Ao concluir a discussão sobre a iluminação da copa do RU-UFSC-Trindade, percebe-se que é inapropriada à natureza da atividade ali realizada, que não é uniformemente distribuída e difusa pelo setor e não foram evitados ofuscamentos, sombras e contrastes excessivos; em inadequação às referências pesquisadas (BRASIL, 1990; DUL; WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1997; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Estas inadequações são desfavoráveis para a saúde do trabalhador, na medida em que uma boa iluminação proporciona um conforto físico e mental aos trabalhadores, reduz erros e acidentes de trabalhos, reduz fadiga física e visual, aumenta a percepção e atenção, melhora o conforto visual e também possibilita “que indivíduos portadores de deficiências visuais possam realizar um trabalho mais seguro” (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012, p. 54). Além disso, para a UAN como um todo é importante que os setores possuam iluminação adequada para favorecer a higienização adequada dos ambientes, equipamentos e utensílios (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Nivelar todo o teto do setor, aumentar a área para janelas ou, talvez, instalar clarabóias são mudanças que, certamente, aprimorariam a iluminação da copa do RU-UFSC-Trindade, mas entende-se que são reformas difíceis e onerosas. Em todo caso, há ações mais fáceis e de menor custo que

também contribuiriam, como: instalar luminárias na região dos guichês, colocar todas as lâmpadas em todas as luminárias e manter limpas as barreiras de proteção das luminárias.

3.3.2 Ruído

O ruído é uma vibração mecânica que se propaga pelo ar e atinge o ouvido e é um dos agentes físicos, em forma de energia, aos quais os trabalhadores podem estar expostos (BRASIL, 1994). Para Laville (1977), qualquer ruído que não seja significativo, ou seja, que não traga uma informação, pode provocar um incômodo. Os ruídos podem, ainda, provocar lesões irreversíveis, como a surdez, ou deformações reversíveis, como a fadiga auditiva; de acordo a intensidade, a imprevisibilidade, o nível, a duração da exposição e a idade do indivíduo exposto (LAVILLE, 1977; PMF, 2010; VERDUSSEN, 1978). A Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) é, inclusive, um dos agravos de notificação compulsória relacionados à saúde do trabalhador (PMF, 2010). Esta, é “neurossensorial, irreversível e passível de não progressão uma vez cessada a exposição ao ruído” (PMF, 2010, p. 5). Ainda, há outros efeitos que os ruídos podem provocar no organismo, entre eles estão o nervosismo, a irritabilidade, a cefaléia, a insônia, alterações circulatórias, alteração da visão e alteração gastrointestinal (PMF, 2010).

As fontes de ruídos percebidas no setor foram as máquinas de lavar louças, os exaustores, choques de talheres e pratos, conversas entre os funcionários do setor, além de outros barulhos que advém de outros setores da UAN, principalmente o de pessoas conversando no refeitório. Além disso, a maioria dos móveis e equipamentos do setor são de aço inox, estrutura que ressoa os sons. Constatou-se, durante a coleta de dados, pelas autoras do presente trabalho, que o ruído no setor é incômodo. Isto evidenciou-se pela sensação de alívio que sentiam ao se retirarem de dentro do setor, por causa da diminuição quase instantânea do desconforto auditivo que ocorria. A variedade de fontes de ruídos que foram constatados no setor causam um excesso de ruídos discordantes, que podem ser irritantes. Este fato, por si só, causa fadiga e irritação, segundo Sant’Ana e Della Lucia (2012).

Também, pode diminuir a segurança no trabalho porque pode disfarçar um sinal sonoro que indique mau funcionamento de um equipamento e também impedir o bom entendimento de ordens ou informações faladas (LAVILLE, 1977).

Os níveis de ruídos, contínuos e de impacto, que foram medidos em Novembro de 2019 na copa do RU-UFSC-Trindade estão apresentados, em decibéis, na TABELA 3, a seguir. Estes, foram aferidos adjacentes aos ouvidos de trabalhadores que estavam exercendo atividades nos espaços XI e V que estão demonstrados na FIGURA 1. Foram escolhidos estes espaços para se ter uma representação de cada região do setor em que se concentram atividades, visto que não foi possível fazer medições em cada um dos postos de trabalho. Uma das medições iniciou às onze horas e meia, que é um horário de maior movimento de comensais no refeitório, logo de maior ritmo de trabalho no setor e a outra às treze horas, que é um horário em que o ritmo de trabalho no setor começa a diminuir. Define-se que ruído de impacto é aquele “que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo” e ruído contínuo, aquele que é medido no intervalo entre esses picos (BRASIL, 1978, p. 4).

TABELA 3 - NÍVEIS DE RUÍDOS CONTÍNUOS E DE IMPACTO AFERIDOS EM DOIS ESPAÇOS DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Espaço	Horário	Níveis de ruído contínuo (dB)	Níveis de ruído de impacto (dB)
XI	11:30	81 - 90,8	94; 99; 104; 111
	13:00	84 - 91	98; 109
V	11:30	80 - 93	101; 104; 111,8
	13:00	80 - 90	99; 104

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O número de impactos ocorridos durante cinco minutos de medição foi de dez no espaço XI e cem, no espaço V. Ao acompanhar a medição dos ruídos, percebeu-se que esses impactos aconteciam nos momentos em que pratos se chocavam entre si ou com as superfícies, ao recolher estes dos guichês, retirá-los das máquina e colocá-los nas bancadas onde é realizado a secagem dos mesmos e ao empilhar os pratos já enxugados. Para Laville (1977) este tipo de ruído que tem uma súbita elevação de intensidade é mais perigoso em relação ao contínuo, isto porque o

aparelho auditivo tem mecanismos de proteção contra a exposição à níveis altos de ruídos que demora para ser iniciado, ou seja, acaba por ser mais eficaz para proteger contra os ruídos contínuos.

Sant'Ana e Della Lucia (2012) sugerem que o nível de ruído em uma UAN mantenha-se entre 45 a 55 decibéis, quando possível, e que, principalmente não se ultrapasse os setenta decibéis, visto que a exposição a níveis acima deste limite resultam em danos à saúde do trabalhador. Ainda, informam que submeter um indivíduo a uma intensidade de som maior que cem decibéis pode provocar sintomas de mal-estar e, próxima a 140 decibéis, o rompimento do tímpano. (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Já Dul e Weerdmeester (1995) alegam que uma intensidade de ruído de oitenta decibéis já provoca perturbações na realização das atividades, mesmo naquelas mecânicas que não exigem tanto esforço mental; e, ao longo do tempo atrapalham a audição, interferem na comunicação e reduzem a concentração. Ao analisar a TABELA 3, verifica-se que o nível de ruído esteve sempre acima ou em uma intensidade de oitenta decibéis e sete medidas aferiram uma intensidade maior que cem decibéis. Nenhuma medição resultou em intensidade maior que 140 decibéis.

Algumas das referências pesquisadas indicam limites para os níveis de ruído, de acordo com a jornada de trabalho, para prevenir a surdez. Idealmente, deveria-se analisar os níveis de ruídos e o número de ruídos de impacto que cada funcionário está exposto durante todo o trabalho na UAN. Não foi possível realizar isto durante a coleta de dados do presente trabalho. Portanto, analisar-se-á a adequação a esses limites somente da exposição que acontece na copa do RU-UFSC-Trindade por duas a três horas ininterruptas durante os horários quando o almoço é servido. Porém, é importante considerar que os funcionários acompanhados neste setor também desenvolvem atividades em outros setores da UAN, que podem também apresentar níveis de ruídos elevados, e podem desenvolver atividades neste setor novamente no período noturno, no horário em que serve-se o jantar.

Este limite de tolerância, para o nível de ruído contínuo é de 92 decibéis, se a exposição diária for de três horas e; como não se pôde contar o número de impactos aos quais os trabalhadores estão expostos, tolera-se, de forma generalizada, uma intensidade de 120 decibéis para ruídos de impacto (BRASIL, 1978; DUL;

WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1977; SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 1996 *apud* SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Como é possível notar na TABELA 3, uma das medições do nível de ruído contínuo, às onze e meia, na espaço V, foi maior que o limite de tolerância e nas outras medições os níveis se aproximaram deste valor de limite. Já os níveis de ruído de impacto não ultrapassaram, nem atingiram este limite. Quando esses limites são ultrapassados no ambiente de trabalho, como foi verificado no setor, é necessário que o empregador tome medidas para proteger os funcionários e, quando essa proteção não ocorrer, assegura-se um adicional de insalubridade, incidente sobre o salário mínimo da região (BRASIL, 1978; DUL; WEERDMEESTER, 1995).

Existem algumas estratégias para controlar e proteger os trabalhadores dos ruídos, destas, as mais recomendadas são aquelas que reduzem o ruído das fontes (DUL; WEERDMEESTER, 1995). Para isto, recomenda-se pensar em uma organização do trabalho que provoque menos ruídos, a compra de equipamentos e sistemas mais silenciosos, a instalação adequada e a manutenção preventiva e regular destes últimos (DUL; WEERDMEESTER, 1995; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Observou-se que as máquinas de lavar louças e os exaustores existentes na UAN são ruidosos e constatou-se que não são feitas manutenções preventivas e regulares. Inclusive, nos dias de coleta de dados, soube-se que estava faltando uma peça para realizar uma troca necessária em uma das máquinas de lavar louças para seu funcionamento perfeito. Fixações soltas, desbalanceamentos e atritos excessivos nos equipamentos produzem mais ruídos e realizar sua manutenção adequada pode diminuí-los e é uma ação menos onerosa de se realizar que trocar os equipamentos já existentes (DUL; WEERDMEESTER, 1995; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Outras estratégias bem recomendadas são aquelas que visam evitar a propagação destes ruídos (DUL; WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1977). As que podem ser aplicadas no setor são: revestir o teto com material absorvente de ruídos; pendurar materiais absorvedores de som no teto e/ou fazer um teto rebaixado com material acústico.

Quando não for possível adotar outras estratégias ou as adotadas falharem em reduzir os níveis de ruídos abaixo do limite, é necessário proteger individualmente os trabalhadores expostos com protetores auriculares (DUL;

WEERDMEESTER, 1995; LAVILLE, 1977). Esta é a última estratégia que deve ser adotada por causa dos incômodos que o uso destes costuma provocar, no caso, a dificuldade de comunicação entre os funcionários e o desconforto físico; incômodos estes que, por vezes, levam os trabalhadores a não utilização dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) contra ruídos, o que torna essa medida não efetiva (LAVILLE, 1977). No setor estudado não foi observado o uso de protetores auriculares durante a coleta de dados e ao conversar com um funcionário do setor, este confirmou que os funcionários não têm costume de usar, mesmo sendo disponibilizados pelos empregadores. Ainda, este trabalhador afirmou que considera o equipamento confortável e disse que supõem que o motivo da falta do uso destes se deve ao fato destes prejudicarem a comunicação entre os funcionários. Garantir a comunicação é, de fato, importante porque podem se perder ou serem mal interpretadas informações importantes para a realização do trabalho; além disso, as conversas podem atenuar a monotonia na realização de tarefas simples e repetitivas e, conseqüentemente, seus efeitos negativos na saúde do trabalhador (LAVILLE, 1977). Outra estratégia que pode ser adotada para proteger individualmente os trabalhadores é aumentar o revezamento nos setores mais ruidosos (LAVILLE, 1977).

3.3.3 Temperatura, umidade e ventilação

Temperatura, umidade e ventilação serão discutidas em conjunto neste tópico porque cada dimensão dessa influencia as outras duas diretamente (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; VERDUSSEN, 1978). Por isso, essas três dimensões devem ser analisadas fazendo-se a relação entre elas. Uma temperatura extrema, por exemplo, pode ser mais ou menos suportável, dependendo do grau de umidade no ambiente e da velocidade de circulação do ar (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; VERDUSSEN, 1978). Seguramente, há muitos outros fatores que também influem em como será sentida a temperatura e seus efeitos, inclusive individuais como estado geral de saúde, idade, hábitos pessoais (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; VERDUSSEN, 1978). Em uma UAN é comum haver muitos postos de trabalho

submetidos a temperaturas extremas, tanto as muito elevadas como as muito baixas, inclusive devido às exigências técnicas que tais locais demandam, que são difíceis de serem evitadas (VERDUSSEN, 1978; SANTANA, 2012). O papel da ergonomia é estabelecer e analisar os limites que quando ultrapassados não apenas causam desconforto, mas também riscos para o ser humano (VERDUSSEN, 1978; SANTANA, 2012).

As principais fontes geradoras de calor e umidade encontradas no setor foram as duas máquinas de lavar louças. Estas, utilizam água em uma temperatura acima de cem graus celsius e, por isso, emitem calor e vapores ao ambiente. Foi identificado que quatro trabalhadores trabalham próximos destas máquinas, onde a irradiação do calor e a presença de umidade é maior. Entretanto, o calor e a umidade são sentidos por todos em qualquer local dentro deste setor. Foram, inclusive, percebidos pelas autoras deste trabalho.

Sant'Ana e Della Lucia (2012) recomendam que a ventilação natural seja primada em uma UAN. No setor, a ventilação natural pode ocorrer por meio das quatro janelas, dos quatro guichês e da abertura que faz conexão com o corredor que dá acesso ao refeitório. Sentiram-se correntes de ar somente advindas dos guichês com intensidade suficiente para diminuir a sensação de calor, mas não eram constantes durante o trabalho no setor. Constatou-se que estes e os outros meios citados para ventilação natural não asseguram um conforto térmico, neste caso, Sant'Ana e Della Lucia (2012) indicam que deve-se investir na ventilação artificial. Para a ventilação artificial, o setor conta somente com um sistema de exaustão horizontal, cujas coifas estão instaladas nas entradas e saídas de ambas as máquinas. Segundo Sant'Ana e Della Lucia (2012), a instalação de um sistema de exaustão é recomendada em setores de higienização para realizar a extração de calor e vapor do ambiente. Porém, as mesmas autoras indicam que as coifas deste sistema devem cobrir todo o equipamento, no caso, a máquina de lavar louças, para garantir uma melhor captação do vapor que emitem. Também informam que o modelo vertical do sistema de exaustão, que é o utilizado no setor, não é o mais indicado, por ter um maior número de dutos internos, o que aumenta o calor no ambiente e ocupa um espaço maior no pé-direito, podendo dificultar a iluminação natural e a circulação do ar. Além disto, mostram que é mais custoso em relação ao

vertical, já que gasta-se mais com os equipamentos na compra e, posteriormente, com a higienização. Ou seja, o modelo do sistema de exaustão, o posicionamento e o tamanho - porque precisariam ser maiores para serem adequadamente posicionadas - das coifas não são adequados, de acordo com as autoras citadas. Não existem outros tipos de ventilação artificial, como ventiladores, condicionadores e circuladores de ar instalados no setor. Porém existem dois ventiladores novos guardados na UAN que foram adquiridos para o setor e ainda não foram instalados, de acordo com o relato de um funcionário. Ressalta-se que, por ser uma área de higienização e separada fisicamente de áreas de manipulação de alimentos, ventiladores são permitidos; por não haver possibilidade de espalhar contaminantes sobre os alimentos (SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). O pé-direito em boa parte do setor é alto, segundo Sant'Ana e Della Lucia (2012), esta característica que ajuda a tornar a temperatura mais amena, porém o que foi observado durante a coleta de dados é que isto não garante o conforto térmico e ambiente com baixa umidade. A ventilação do setor não pode ser considerada adequada visto que foi constatada a presença de condensação de vapor nas paredes e manchas de umidade e percebeu-se que não há conforto térmico, pelas autoras deste trabalho. Segundo Sant'Ana e Della Lucia (2012, p. 61), a ventilação deve ser suficiente para garantir tanto o conforto térmico, como um “ambiente livre de fungos, gases, gordura e condensação de vapores”.

No parágrafo abaixo, será apresentado o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG) que foi aferido no setor. Este índice é “utilizado para avaliação da exposição ocupacional ao calor” e “leva em consideração temperatura, velocidade e umidade do ar e calor radiante” (FUNDACENTRO, 2017). Ressalta-se que essa medição não foi feita em estações frias, nem na estação mais quente do ano. As temperaturas estavam amenas e o céu nublado, sem sol aparente. As condições térmicas do ambiente podem ficar mais críticas em outras condições climáticas, como no verão. Por isso, idealmente, para melhor análise, avaliações sucessivas ao longo do tempo deveriam ser feitas (FUNDACENTRO, 2017). Porém, não foi possível realizá-las na coleta de dados deste trabalho.

O IBUTG medido foi de 25,94 graus celsius, de acordo com a equação abaixo. Segundo Fundacentro (2017), esta equação é a recomendada para avaliar a

exposição ao calor em ambientes internos e sem exposição direta à carga solar, tal qual ocorre no setor analisado. Sendo a temperatura de bulbo úmido natural, em graus celsius, representada pela sigla tbn e a temperatura de globo, em graus celsius, pela tg. A aferição foi feita apenas uma vez, em um único lugar do setor, em cima da estante (r), devido ao motivo desta delongar tempo para ser realizada. Este lugar foi o escolhido por estar, aproximadamente, no centro do setor.

$$\text{IBUTG} = 0,7 \times \text{tbn} + 0,3 \times \text{tg}$$

$$\text{IBUTG} = 0,7 \times 24,8^\circ \text{ C} + 0,3 \times 28,60^\circ \text{ C}$$

$$\text{IBUTG} = 17,36^\circ \text{ C} + 8,58^\circ \text{ C}$$

$$\text{IBUTG} = 25,94^\circ \text{ C} \tag{1}$$

Durante os horários de distribuição do almoço, quase todos os trabalhadores que exercem funções na copa do RU-UFSC-Trindade ficam expostos a essas condições térmicas durante duas a três horas contínuas. Os que não estão continuamente expostos a essas condições térmicas são os que transportam os carros auxiliares. Estes, transitam entre a copa e o refeitório e sofrem com uma constante mudança de temperatura, por esta causa. É necessário considerar, também, que esses funcionários exercem atividades em outros setores, onde podem, também, ter exposição ao calor. Além disso, a mesma equipe, exceto os trabalhadores que têm jornada de trabalho de oito horas diárias, realiza o trabalho no setor novamente nos horários de distribuição do jantar, o que significa mais uma exposição a condições térmicas provavelmente iguais ou muito semelhantes a estas verificadas.

Exige-se que a exposição ocupacional ao calor seja avaliada pelo IBUTG em relação à taxa metabólica do tipo de atividade realizada durante a jornada de trabalho (BRASIL, 2019; FUNDACENTRO, 2017). A TABELA 4, abaixo, apresenta os parâmetros, para atividades iguais ou semelhantes às realizadas no setor estudado, preconizados para esta avaliação. Entende-se como atividade em pé, moderada, com movimento dos dois braços aquela realizada pelos trabalhadores que secam os pratos; como atividade, em pé, em movimento, moderada, de levantar ou empurrar igual a que os funcionários que recebem os utensílios nos guichês e os que retiram as gavetas da máquina de lavar louças executam; e atividade em pé, em movimento de empurrar carrinhos de mão, no mesmo plano, com carga similar

àquela exercida pelos trabalhadores que transportam os carrinhos auxiliares.

Para melhor entendimento da tabela abaixo, Fundacentro (2017) explica que: taxa metabólica é igual a quantidade de energia, definida para o homem padrão, por unidade de tempo produzida no interior do corpo humano de acordo com a atividade que realiza, em watt; nível de ação é o valor a partir do qual medidas preventivas devem ser adotadas a fim de proteger a saúde do trabalhador; aclimatizados são os trabalhadores que passaram por sucessivas e graduais exposições ao calor com o objetivo de diminuir a sobrecarga causada pelo estresse térmico; não-aclimatizados são os trabalhadores que ainda não realizam atividades com exposição ocupacional ao calor ou que tenham se afastado da exposição por mais de sete dias ou que têm exposições ocupacionais eventuais ou periódicas ao calor ou que terão uma exposição ocupacional ao calor mais crítica da qual se encontram; limite é o valor de máxima exposição aos quais, se acredita, que a maioria dos trabalhadores possa ser exposta, repetidamente e ao longo de sua vida, sem sofrer efeitos maléficos à saúde; região de incerteza é o intervalo de valor no qual a exposição pode estar acima do limite estabelecido para trabalhadores aclimatizados, dadas as incertezas envolvidas nos valores atribuídos para as taxas metabólicas e a exatidão admitida para os sensores de temperatura; e valor teto é igual ao valor extremo no qual não se consegue manter o equilíbrio térmico e acima do qual um trabalhador não pode ser submetido sem vestimenta e EPI adequados.

TABELA 4 - VALORES PARA AVALIAÇÃO A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CALOR, DE ACORDO COM ATIVIDADES IGUAIS OU SEMELHANTES ÀS REALIZADAS NO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Atividade	Em pé, moderada, com movimento dos dois braços	Em pé, em movimento, moderado, de levantar ou empurrar	Em pé, em movimento de empurrar carrinhos de mão, no mesmo plano, com carga
Taxa Metabólica (W)	279	349	391
Nível de ação aclimatizados e limite não-aclimatizados	25,4	~24,0	23,3
Região de incerteza climatizados	27,1 - 28,5	26,0 - 27,4	25,4 - 26,8
Limite aclimatizados	~28,5	~27,4	~26,8

Valor teto aclimatizados e não-aclimatizados	~37,1	~35,8	~35,1
---	-------	-------	-------

Fonte: Adaptado de Fundacentro (2017).

Ao compreender a TABELA 4 e recordar que o IBUTG aferido no setor foi de 25,94 graus celsius, pode-se considerar que a exposição ao calor dos trabalhadores que realizam a secagem de pratos, o recebimento dos utensílios e a retirada de gavetas da máquina de lavar louças está acima do nível de ação e do limite para pessoas não-aclimatizadas. O que, segundo indicações de Fundacentro (2017), significa que o empregador deve, ao menos, implementar medidas preventivas no setor e que funcionários não-aclimatizados não podem realizar estas funções no setor, nestas condições. Já a exposição ao calor que os funcionários que executam o transporte dos carrinhos auxiliares sofrem está em uma região de incerteza; o que significa que eles podem estar expostos acima dos limites estabelecidos e que se faz necessário a adoção de ações tanto preventivas como corretivas (FUNDACENTRO, 2017). A exposição ao calor a que todos os trabalhadores estão submetidos é considerada, de acordo com Fundacentro (2017), como inaceitável. A Norma Regulamentadora nº15 e a Norma Regulamentadora nº 9 exigem a utilização desta referência para avaliar exposição ocupacional ao calor, o que significa que a legislação brasileira também preconiza que medidas sejam tomadas para adequar as condições térmicas no setor (BRASIL, 2019).

É necessário estabelecer que os limites apresentados na TABELA 4 são válidos somente se os trabalhadores expostos são saudáveis, se repõem água e sal perdidos sob orientação e controle médico, se usam roupas de tecido simples (FUNDACENTRO, 2017). Quanto ao tecido do uniforme que os funcionários vestem quando estão neste setor, não foi possível descobrir com exatidão qual é, pois estavam sem etiqueta e ninguém soube informar. Entretanto, as autoras do presente trabalho distinguiram que era um tecido simples e não um impermeável, forrado, de polipropileno e/ou poliolefina; também, não usa-se aventais impermeáveis de manga cumprida no setor. Este tipo de vestimenta usada no setor é o preconizado para permitir e favorecer a circulação do ar junto à superfície do corpo, a troca de calor com o ambiente e a evaporação do suor (FUNDACENTRO, 2017). No que se refere à reposição hídrica dos funcionários, esta é dificultada porque não há bebedouros instalados no setor e o mais próximo deste localiza-se no refeitório; o que pode

agravar possíveis problemas advindos do calor. Sobre a saúde dos trabalhadores, deve-se limitar a exposição daqueles que sofram com doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes, obesidade à sobrecarga térmica (FUNDACENTRO, 2017).

A realização de trabalho físico no calor provoca um aumento do *déficit* sanguíneo, da frequência cardíaca, da temperatura da pele, da temperatura central e da sudorese, que provoca uma perda de água e sais minerais (BRASIL, 2019; LAVILLE, 1977; OIT, 2018; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Este estresse térmico aumenta a fadiga e a perda da força muscular, além de provocar estresse, aumentando as chances de acidentes (BRASIL, 2019; LAVILLE, 1977; OIT, 2018; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Podem, ainda, causar prostração, dor de cabeça, mal-estar, tontura, vômitos, náuseas e sensação de confinamento, entre outras enfermidades (BRASIL, 2019; LAVILLE, 1977; OIT, 2018; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012). Além disso, segundo a Prefeitura Municipal de Florianópolis (2010), o calor pode causar dermatoses ocupacionais, principalmente aliado ao trabalho com água que é realizado no setor. Um dado que pode ser indicativo de possível comprometimento da saúde decorrente do esgotamento pela exposição ocupacional ao calor é a ocorrência de desmaios de trabalhadores neste setor, durante o verão. Informação esta, que foi relatada para as acadêmicas que realizaram o presente trabalho.

A partir da análise da exposição ocupacional ao calor, do entendimento dos efeitos do calor na saúde do trabalhador e do provável comprometimento de saúde que os trabalhadores apresentaram; a adoção de providências que protejam os trabalhadores se comprova imprescindível. Dentre as providências que podem ser tomadas estão as medidas corretivas, aquelas que podem ser feitas sobre as características do ambiente e/ou sobre a organização do trabalho que visam conduzir a condições térmicas confortáveis e as medidas preventivas, aquelas que têm como objetivo mitigar possíveis prejuízos à saúde advindas da exposição ocupacional ao calor. O QUADRO 2, abaixo, expõe sugestões de medidas corretivas e preventivas que acredita-se ser possível de serem implementadas no setor.

QUADRO 2 - SUGESTÕES DE MEDIDAS CORRETIVAS E PREVENTIVAS PARA O SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Medidas corretivas
<ul style="list-style-type: none"> - Redução da umidade relativa do ar, com instalação de ventiladores e coifas maiores e cobrindo toda a máquina, como se recomenda; - Evitar que os trabalhadores que realizam um trabalho pesado sejam expostos ao calor, reorganizando os postos de trabalho de forma que os trabalhadores que transportam pratos com carrinhos auxiliares fiquem fora do setor e que a carga de trabalho dos que tem de ficar dentro seja diminuída; - Planejar pausas repetidas, mesmo que curtas, durante o trabalho no setor; - Revezar os trabalhadores no setor, idealmente, o revezamento deve ser feito com trabalhadores que não são expostos a outras situações de calor; - Diminuir a carga e os ritmos de trabalho, com a aquisição de pratos.
Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar e incentivar a ingestão de água fria e, se necessário, de acordo com orientação médica, sais minerais para reposição hídrica necessária; - Possibilitar que o funcionário interrompa o trabalho sempre que sentir um desconforto extremo ou se perceber sinais de alerta ou condições de risco à sua saúde; - Realizar treinamento com os trabalhadores sobre os riscos da exposição ao calor, os distúrbios relacionados ao calor, bem como seus sinais, sintomas e tratamentos, as medidas de prevenção e as situações de emergência que podem decorrer da exposição ao calor e quais medidas devem ser adotadas; - Monitorar a saúde dos trabalhadores por meio de um controle médico, realizando exames médicos admissionais e periódicos, visando tanto identificar o surgimento de doenças relacionadas à exposição ao calor como garantir que o trabalhador continua apto para o trabalho com exposição ao calor; - Monitorar periodicamente a exposição ocupacional ao calor.

Fonte: De acordo com Brasil (2019), Fundacentro (2017), Laville (1977), Sant'Ana e Della Lucia (2012).

Uma das medidas corretivas sugeridas por alguns autores é possuir uma sala climatizada onde possa ser utilizada para uma recuperação térmica (FUNDACENTRO, 2017). Isto a UAN já possui, é a sala de repouso/refeitório dos funcionários. Ainda, outras medidas são propostas, como a redução da emissividade das fontes de calor e a mecanização ou automatização do processo; o que exigiria a troca das máquinas de lavar louças e, no caso da automatização do trabalho, não seria realizável por completo. As medidas sugeridas têm a possibilidade de serem implementadas de modo imediato ou mais rápido, a exemplo: os ventiladores que estão guardados no setor podem ser instalados; os funcionários que transportam os carrinhos auxiliares podem esperar do lado de fora do setor, caso os móveis sejam dispostos de maneira diferente, como sugerido em tópico anterior; a diminuição da

carga e do ritmo de trabalho pode ser possível com a compra de mais utensílios; mesmo se não for possível instalar bebedouro próximo ou dentro do setor, garrafas com água gelada podem ser disponibilizadas próximas aos funcionários no setor. Outra coisa que, refletindo que esta análise da exposição ocupacional ao calor só considerou o trabalho no setor durante a distribuição dos almoços e já foi considerada inadequada; sugere-se é que uma equipe diferente seja alocada para o trabalho no setor durante a distribuição dos jantares e que os funcionários que trabalhareem no setor estudado não trabalhem em outros setores onde também há exposição ocupacional ao calor.

3.4 EXIGÊNCIAS FÍSICAS E MENTAIS DO TRABALHO

3.4.1 Posturas

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (2002), é adequado que os trabalhadores possam escolher e variar a postura adotada ao longo da jornada de trabalho e os postos de trabalho devem proporcionar isto. A alternância é pertinente porque a manutenção em uma postura rígida e fixa requer um esforço muscular estático que quanto mais tempo durar maior o potencial de ser nocivo à saúde do trabalhador.

Todos os trabalhadores do setor realizam suas atividades em pé. A Norma Regulamentadora nº 17 (BRASIL, 1990, p. 1) postula que “sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição”. No setor, considera-se, analisando de acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (2002), que aqueles trabalhadores que transportam os carrinhos auxiliares, que retiram as gavetas das máquinas de lavar louças e que recebem os utensílios, especialmente, os pratos e bandejas não podem executar suas tarefas na posição sentada. Os que realizam o transporte dos carrinhos auxiliares por que se deslocam frequentemente entre dois setores e manipulam cargas mais pesadas que 4,5 quilos, a retirada as gavetas das máquinas

de lavar louças, também, pois manipulam cargas iguais ou superiores à 4,5 quilos e o recebimento dos utensílios em razão dos frequentes alcances amplos que exercem. Alcances amplos são aqueles que estão além da área de alcance ótima do operador. No caso destes últimos citados, recomenda-se diminuir os alcances amplos para que seja possível a realização do trabalho na posição sentada (BRASIL, 1990; MTE, 2002). Já a adoção da postura em pé de forma contínua pelos funcionários que fazem a secagem dos pratos e o recebimento apenas dos talheres não é considerada justificável, de acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (2002) e a Norma Regulamentadora nº 17, que, por isso, exigem que a adoção da postura sentada seja possibilitada. Ainda, esta Norma requer que existam assentos disponíveis no setor, onde os trabalhadores que precisem executar suas tarefas em pé possam descansar durante as pausas (BRASIL, 1990). A existência de assentos não foi detectada durante a coleta de dados, então sugere-se a aquisição de bancos ou banquetas, de preferência reguláveis, para o setor ou, caso existam estas na UAN que estejam ociosas, que sejam alocadas para lá. Destacando-se a necessidade de reorganização do espaço e retirada de algumas bancadas no setor, para que estes novos móveis, necessários, não prejudiquem ainda mais a circulação no setor. Além disso, foi observado que nenhum funcionário mantém a posição do corpo neutra, sem estresse, pois realizam movimentos repetitivos dos membros superiores. Também porque vários funcionários adotam posturas inadequadas, em inúmeros momentos, no setor, como a inclinação da nuca igual ou maior a 45 graus, a posição para fora, em relação ao tronco e aos ombros, dos cotovelos e a torção do corpo de variados funcionários no setor. Os trabalhadores que retiram as gavetas das máquinas de lavar, inclusive, carregam gavetas cheias de pratos na posição do corpo retorcida.

Os funcionários que secam os pratos, pela insuficiência de espaço de circulação onde realizam suas tarefas e pela característica do trabalho, não conseguem variar a postura e os movimentos dos membros inferiores frequentemente. Estes trabalhadores se mantêm em pé, quase sem movimentar os membros inferiores, durante duas horas e meia a três horas de trabalho ali. A manutenção desta postura pode trazer os seguintes malefícios à saúde: aumento importante da pressão hidrostática do sangue nas veias das pernas e o progressivo acúmulo de líquidos tissulares nas extremidades inferiores, que predispõe o

aparecimento de varizes, edemas e Insuficiência Venosa Crônica; dores nos pés, joelhos e quadris; tensão e, conseqüentemente, fadiga muscular; desgaste de articulações, discos intervertebrais e tendões (BERTOLDI, 2006; MTE, 2002). Ainda, os malefícios podem ser piores se o trabalhador mantiver posturas inadequadas, como a inclinação ou torção de tronco ou de outros segmentos corporais; o que é provável de acontecer visto que os músculos do tronco são eficazes em manter o corpo em movimento, mas não parados e em pé, por muito tempo (MTE, 2002). Os funcionários que retiram as gavetas da máquina de lavar, os que recebem os utensílios nos guichês e os que transportam os carrinhos auxiliares alternam entre a postura em pé estáticos e andando.

Os trabalhadores que recebem, especialmente, as bandejas e os pratos nos guichês inclinam-se, flexionando o tronco em aproximadamente 45 graus, em cima da bancada de trabalho muitas vezes durante a jornada de trabalho no setor, para alcançar os utensílios que são colocados nos guichês, que fica após a área de alcance máximo dos braços, há mais de sessenta centímetros distantes do corpo. Ou seja, o trabalho destes não é mantido o mais próximo possível do corpo. E, nesta posição, precisam sustentar o peso de uma pilha de pratos e/ou bandejas. Constatase, então, que os esforços para serem alcançados os materiais de trabalho não são evitados, como se preconiza (BRASIL, 1990; OIT, 2018). Ainda, quando precisam alcançar as prateleiras superiores dos guichês, o trabalho é realizado acima do ombro. Dul e Weerdmeester (1995) recomendam que, caso a permanência dos braços acima dos ombros seja inevitável, sua duração deve ser limitada e descansos regulares devem ser concedidos durante a duração deste. Neste caso, os trabalhadores não permanecem nesta posição por muito tempo, mas como realizam este movimento muitas vezes durante o trabalho no setor, as autoras deste trabalho julgam necessárias algumas pausas para recuperação.

As bancadas têm espaço suficiente para acomodar os pés e, se necessário, as pernas embaixo delas, característica que favorece o posicionamento e movimento adequado do corpo (BRASIL, 1990). Porém, estas, por não serem ajustáveis, podem dificultar a adoção de boas posturas, visto que as dimensões corporais dos funcionários são diversas (BRASIL, 1990). Se a bancada for baixa demais para um trabalhador, este provavelmente terá que inclinar o tronco para

frente, provocando dores nas costas; e se for alta demais, possivelmente irá forçar os braços para cima, causando algias nos ombros e pescoço ao enrijecer por um longo período os músculos destes (OIT, 2018). Por isso, a Norma Regulamentadora nº 17 e a Organização Internacional do Trabalho (2018) preconizam que as bancadas possam ser ajustadas na altura dos cotovelos de cada trabalhador ou um pouco abaixo (BRASIL, 1990). O que pode ser realizado agrupando funcionários de altura parecida em uma mesma bancada, colocando bancadas compatíveis à altura média dos trabalhadores do setor, adquirindo estrados para que os funcionários mais baixos possam subir, caso para eles, as bancadas fiquem altas ou adquirindo bancadas adaptáveis.

A Norma Regulamentadora nº 17 (BRASIL, 1990, p. 3, grifo nosso) institui que “nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores [...] devem ser incluídas pausas para descansos” e o Ministério do Trabalho e Emprego (2002, p. 57) define-as como aquelas em que “já ocorreram Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs)”. DORT é uma síndrome musculoesquelética que causa dor crônica, parestesia e/ou fadiga muscular. São fatores de risco para o aparecimento desta síndrome, trabalhos onde se realizam movimentos repetitivos, força excessiva, em que se adotam posturas inadequadas, o trabalho muscular estático é mantido, entre outras condições inadequadas. Fatores, estes, que apareceram na coleta de dados, como já citado anteriormente neste tópico. Por estes motivos, entende-se que a inclusão de pausas durante o trabalho no setor seria adequada. Segundo a bibliografia pesquisada, pausas de quinze minutos a cada 45 minutos de trabalho podem ser adequadas (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 1996 *APUD* SANT’ANA; DELLA LUCIA, 2012). Observou-se, no setor, que pequenas pausas são feitas quando não há tanta demanda do refeitório, ou seja, quando está se esperando por utensílios; porém, não são pausas planejadas nem frequentes e os trabalhadores permanecem no setor, sem poder sentar, visto que não tem assentos. Os funcionários realizam um intervalo maior quando finalizam as tarefas no setor, este sim, é planejado.

Ainda, em trabalhos que apresentam exigências de postura que podem representar riscos à saúde dos trabalhadores, recomenda-se que, se forem

aplicados sistemas de avaliação de desempenho, estes não sejam individuais, para não induzir os funcionários a aumentarem o ritmo de trabalho em função de serem melhores avaliados e, assim, aumentarem a possibilidade de serem acometidos por problemas de saúde decorrente de situações desfavoráveis quando da realização de suas tarefas (BRASIL, 1990; MTE, 2002). E que, quando aconteça um afastamento do trabalhador maior que quinze dias destas atividades, por qualquer que seja o motivo, o retorno ao trabalho deve se dar de modo gradativo (BRASIL, 1990; MTE, 2002).

3.4.2 Cargas

Pela aferição feita pelas autoras, o peso de cada prato é de aproximadamente 750 gramas; as gavetas para pratos pesam aproximadamente 2,2 quilogramas e cabem oito pratos em cada. O que significa que cada vez que um trabalhador coloca ou retira as gavetas de pratos das máquinas de lavar louças, este está deslocando e/ou levantando 8,2 quilogramas. Cada vez que é realizada a secagem de um prato, é levantado 750 gramas. E que cada vez que os pratos são levados da copa para o refeitório, transporta-se aproximadamente 150 quilogramas mais o peso do carrinho auxiliar; porque são colocados aproximadamente 200 pratos nestes carrinhos, pela contagem feita pelas autoras. Quanto ao peso levantado ao receber os pratos, varia bastante de acordo com o tamanho da pilha de prato, podendo chegar até quinze quilogramas, quando são 20 pratos empilhados; sendo este, o número máximo contado.

A Norma Regulamentadora nº 17 determina que “não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança” (BRASIL, 1990, p. 1). O Ministério do Trabalho e Emprego (2002) explica esta norma dizendo que, se forem constatados acometimentos à saúde - como lombalgias, hérnias de discos, qualquer comprometimento da coluna vertebral - e à segurança em postos de trabalho em que há o levantamento de cargas, poderá se exigir modificações, mesmo se a carga levantada nestes postos respeitar os limites da CLT. Pela CLT, permite-se que o

peso máximo a ser manualmente transportado, por vez, no trabalho, seja de sessenta quilos para homens e vinte quilos, no caso de trabalho contínuo, para mulheres e trabalhadores jovens (BRASIL, 1943). Sendo considerados trabalhadores jovens os com mais de quatorze e menos de dezoito anos e transporte manual o levantamento e a deposição de uma carga cujo peso seja inteiramente suportado por um só trabalhador de maneira contínua ou não (BRASIL, 1990; MTE, 2002). Entende-se que, ao analisar desta forma, só serão exigidas mudanças quando algum problema já tiver aparecido, não prevenindo e promovendo a saúde dos trabalhadores. Também, o Ministério do Trabalho e Emprego (2002) entende que o limite de peso aceitado pela lei é elevado e informa que quanto mais leve a carga, menor o risco da saúde ser acometida e isto deve ser buscado (BRASIL, 1990).

Constatou-se frequente adoção de posturas inadequadas no levantamento de peso, dentro do setor. Os trabalhadores que retiram as gavetas da máquina de lavar erguem estas e as colocam nas bancadas paralelas; neste momento, muitas vezes, acabam torcendo o tronco. Segundo Coastal (1995) e a Organização Internacional do Trabalho (2018), o correto seria dar pequenos passos com os pés, girando o corpo todo junto. Muitas vezes, os trabalhadores não conseguem fazer o movimento adequado, pois realizam o movimento apressuradamente, provavelmente, devido a demanda de trabalho no setor. Os trabalhadores que recebem os pratos, levantam pilhas de pratos com o tronco inclinado para frente, pois estes ficam fora da área de alcance máximo do trabalhador. O que, também, implica no fato que, neste posto, as cargas não são mantidas tão próximas ao corpo quanto possível, o que é desaconselhável por dificultar a manipulação das cargas, aumentar o risco de acidentes e lesões (OIT, 2018).

A necessidade de adotar estas posturas inadequadas - inclinação e torção do tronco - ao manipular cargas aumenta a fadiga e a tensão muscular e aumenta o risco de lesões e dores nas costas, ombros e pescoço; além disto, são posturas instáveis, o que pode aumentar o risco de acidentes (OIT, 2018; COASTAL, 1995). Por isto, instrui-se organizar o espaço de forma que proporcione a adoção de posturas adequadas e estáveis, minimize a necessidade de mover materiais e/ou evite o manuseio de cargas pesadas; em alguns caso, podem ser adotados meios

mecânicos que levem as cargas até o trabalhador (OIT, 2018).

Pensando nessas instruções, sugere-se que os postos de trabalho onde se realizam a secagem dos pratos sejam adjacentes à saída das máquinas e que os carrinhos auxiliares sejam posicionados paralelamente à estes postos, possibilitando que os funcionários que realizam esta tarefa, já coloquem os pratos seco, empilhados, nestes carrinhos. Esta organização do espaço e dos postos de trabalho, evitaria que as gavetas de pratos fossem erguidas para serem colocadas nas bancadas onde são enxugadas. Seria necessário, no máximo, deslocá-las horizontalmente em cima das bancadas; que é um movimento menos dispendioso que levantar estas cargas (OIT, 2018). Evitaria, também, que pilhas de pratos fossem erguidas para serem transferidas das bancadas onde é feita secagem para os carrinhos auxiliares. Para retirada dos pratos dos guichês, mudanças têm de ser bem refletidas e discutidas, pois algumas soluções podem acarretar em outros problemas para os trabalhadores do setor. Se fosse retirado um prato por vez, a carga seria menor, porém o número de movimentos realizados aumentaria de maneira inversamente proporcional. A retirada ou troca das bancadas que ficam entre os trabalhadores e os guichês por outras com larguras menores poderia deixar os materiais de trabalho na área de alcance dos trabalhadores, fazendo com que estes não precisem se inclinar para pegá-los; porém, a retirada poderia incentivar a adoção de torções do tronco, para colocar os materiais na bancada mais próxima e uma bancada onde caibam realmente os materiais pode não ser estreita o suficiente para o que se busca. Além disso, o trabalho acima do ombro só poderia ser evitado caso não se use as prateleiras de cima dos guichês; devido a demanda do refeitório, não sabe-se se esta é uma opção viável.

Outro fator que exige mais deslocamentos de cargas e por maiores distâncias é o desligamento de uma das máquinas, que é executado nos horários de menor demanda de trabalho no setor; isto porque um trabalhador precisa deslocar as gavetas com os utensílios recebidos em um lado do setor até o outro lado, onde a máquina continua ligada. Sabendo-se que este desligamento é feito com a pretensão de diminuir o ruído no setor e isto favorece o conforto auditivo dos funcionários, se sugere que, ao menos e se possível, sejam utilizados carrinhos auxiliares para este transporte.

Quando necessário, o ideal é que o transporte de objetos seja feito com o uso de recipientes que tenham alças e bons pontos de preensão, se não for possível realizá-lo com carrinhos (OIT, 2018). As gavetas de pratos e talheres têm pontos de preensão - aberturas - nas quais pode-se encaixar os dedos flexionados. Porém estas gavetas de pratos não são utilizadas em todo e qualquer levantamento e/ou deslocamento de carga, a exemplo: pilhas de pratos são erguidas, sem o uso das gavetas, quando são retiradas dos guichês, quando são colocadas na bancada onde são enxugadas e quando são colocadas nos carrinhos auxiliares. Desta forma, a mobilização das cargas não é tão segura.

A Norma Regulamentadora nº 17 exige que os funcionários que transportam cargas que não sejam leves manualmente, recebam treinamento ou instruções sobre como realizar esta tarefa de maneira a prevenir acidentes e preservar a própria saúde (BRASIL, 1990). Em entrevista, ao ser perguntado sobre quais treinamentos os trabalhadores recebiam, o encarregado pelos trabalhadores do RU-UFSC-Trindade não citou este.

O uso de carrinhos evita o transporte manual de cargas e pode reduzir os problemas ocasionados por este tipo de transporte, que já foram citados acima. No setor, carrinhos auxiliares são usados para levar pratos da copa até o refeitório. Neste transporte, observou-se que, para retirar os carrinhos auxiliares de dentro do setor, muitas vezes, é realizado o movimento de puxar, inclusive, às vezes, com uma mão só. Quando fora do setor, na maioria das vezes, empurra-se os carrinhos auxiliares até os balcões de distribuição; como recomenda-se, visto que, desta forma, é possível manter o corpo ereto (COASTAL, 1995).

3.4.3 Ritmos

Ritmo é um aspecto qualitativo do trabalho que se refere à “maneira como as cadências são ajustadas ou arranjadas”, sendo cadência, unicamente, o número de vezes que um movimento é repetido em um espaço de tempo ou a velocidade em que uma tarefa é realizada (MTE, 2002, p. 54). Ou seja, para analisar o ritmo é

necessário saber do contexto em que as cadências, que são medidas quantitativas, ocorrem (MTE, 2002).

As cadências de atividades realizadas pelos trabalhadores do setor estudado contadas pelas autoras estão apresentadas no QUADRO 3, abaixo. Esta contagem foi realizada no horário de maior movimento do refeitório e conseqüentemente, de maior demanda de trabalho do setor estudado.

QUADRO 3 - CADÊNCIAS DE ATIVIDADES REALIZADA POR TRABALHADORES DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE, FLORIANÓPOLIS, JUNHO DE 2019

Id. da tarefa	Seqüência de movimentos	Cadência
[A]	Pegar pratos nos guichês, organizá-los nas gavetas.	36 pratos por minuto.
[B]	Pegar talheres nos monoblocos, organizá-los nas gavetas.	44 talheres por minuto.
[C]	Enxugar pratos e colocá-los empilhados na bancada.	30 pratos por minuto.
[D]	Pegar gavetas que saem da máquina, colocá-las na bancada paralela, retirar os pratos das gavetas e colocá-los empilhados na bancada à frente.	4 gavetas/32 pratos por minuto.
[E]	Transportar pratos, com carrinho auxiliar, até os balcões de distribuição no refeitório e transferi-los do carrinho para os balcões.	1 transporte/até 200 pratos em 3 minutos e 20 segundos.
-	Lavar gavetas com utensílios (máquina de lavar louças).	1 gaveta por minuto.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

As tarefas identificadas com [A], [B], [C] e [D] foram realizadas de maneira contínua, de acordo com a demanda de trabalho, durante as duas a três horas de trabalho no setor da copa. Já a tarefa assinalada como [E] aconteceu, aproximadamente, a cada quinze minutos de trabalho no setor.

Com estes dados quantitativos, para avaliar o ritmo é necessário saber e analisar qual a postura adotada ao realizar os movimentos, se a mobilização de cargas está envolvida, se a cadência é controlada pelo próprio trabalhador (MTE, 2002). Em relação às posturas, sabe-se, de acordo com o tópico 3.4.1, que durante as tarefas representadas pelas letras [A], [D] e [E] são adotadas posturas inadequadas, de inclinação e torção do tronco, e forçadas para puxar. Sobre a mobilização de cargas, têm-se no tópico 3.4.2, que estas mesmas tarefas são as que mobilizam cargas, a [A] e [D], inclusive, fazer o transporte manual de cargas.

Sobre a autonomia para determinar a cadência, há momentos em que os trabalhadores conseguem controlá-la, porém, quando há muito movimento no refeitório, é imposta uma urgência para que a reposição dos utensílios seja suficientemente rápida para não faltarem nos balcões de distribuição.

Por isto, considera-se um ritmo imposto, este verificado no setor, que é quando alguma situação - pode ser a necessidade de acompanhar uma máquina, uma cota de produção diária, a forma de remuneração - pressiona o trabalhador a uma auto-aceleração (MTE, 2002). Um ritmo imposto faz com que o trabalhador não perceba e respeite sua fadiga e essa pressão temporal pode ocasionar uma sobrecarga de trabalho (MTE, 2002). Esta sobrecarga, aliada a realização de tarefas repetitivas, adoção de posturas inadequadas, manipulação de cargas, leva à insatisfação e à fadiga excessiva, compromete a saúde e aumentam os riscos de acidentes (MATOS; PROENÇA; 2001).

O contrário deste, é o ritmo livre, que é aquele que o funcionário tem liberdade de escolher a própria cadência e variá-la ao longo da jornada de trabalho, respeitando suas capacidades (MTE, 2002). Recomenda-se a aplicação do ritmo livre por trazer os seguintes benefícios para os trabalhadores: sentem-se mais respeitados, independentes e organizados; além de proporcionar mais flexibilidade ao trabalho e permite ao trabalhador tomar medidas melhores para sua saúde - como adotar posturas adequadas, repor água (MTE, 2002; OIT, 2018). Para ser possível empregar o ritmo livre no setor é necessário adquirir mais utensílios, em quantidade suficiente para que os trabalhadores não sintam esta urgência para fazer a reposição.

3.4.4 Comandos e controles

Comandos e controles são meios utilizados para o domínio de sistemas e equipamentos ou para transmitir informações, podem, ainda, serem vistos como uma interface entre o ser humano e a máquina (GRANDJEAN, 1998; VERDUSSEN, 1978). Há muitos tipos de comandos e controles - como interruptores, alavancas,

botões, manivelas, com variadas características e a escolha correta para o tipo de ação que realizam, assim como uma adequada ordenação destes é considerada essencial para o uso correto da máquina (GRANDJEAN, 1998). Segundo Laville (1977), as características ideais dos comandos e controles deverão ser determinadas pela frequência de uso, pela urgência com que precisam ser alcançados e pela exigência de precisão, de velocidade, de resistência e de amplitude de deslocamento da ação.

As máquinas de lavar louças do setor possuem três controles, cada uma; todos instalados na caixa de comando, localizada na parte superior da máquina. Um interruptor liga-desliga do tipo gangorra, com dois símbolos identificando-o: um raio e uma torneira aberta; este aciona a energização da máquina e começa a enchê-la de água. Um botão de pressionar, caracterizado por dois triângulos, um com a letra “L” e outro com a “E” dentro; o qual ativa as operações de enxágue e lavagem. Um interruptor designado “Timer” do tipo gangorra com as opções manual e automático; quando selecionada a opção “automático”, este automaticamente desliga os motores da bomba e de acionamento caso não sejam colocadas gavetas dentro da máquina e religa assim que estas sejam introduzidas. Este último interruptor citado localiza-se na lateral da caixa de comando, enquanto os outros dois, na frente. Além destes, localizam-se posteriormente às saídas das máquinas de lavar, comandos que acionam ou desativam as coifas de cada lado do setor. Há dois botões em cada lado, ambos de pressionar, os superiores são de cor vermelha e servem para desligar as coifas, os inferiores têm cor verde e ligam estas.

Os botões de pressionar e interruptores são os comandos mais recomendados para acionamentos pois necessitam de pouca força para serem ativados, que pode ser realizada por dedos (GRANDJEAN, 1998; VERDUSSEN, 1978). Devem ter tamanho e uma resistência à pressão adaptadas a esta parte do corpo; o tamanho deve ser suficiente para ser atingido por este sem deslizos e a resistência deve ser firme, para aumentar a destreza, mas ainda cômodo, para não dificultar o acionamento (GRANDJEAN, 1998; VERDUSSEN, 1978). Não foram observadas dificuldades para o acionamento de nenhum controle no setor. Estes comandos seguem o movimento que é instintivamente esperado, nestes casos, o de “afundar”. Esta é uma característica recomendada para reduzir riscos de erros (OIT,

2018; VERDUSSEN, 1978).

Os controles das máquinas de lavar louças são facilmente diferenciados e identificados, um tem forma de acionamento diferenciada dos outros dois, um é colocado distante dos outros dois e todos têm inscrições que os identificam; o que é adequado ao projetar-se controles (GRANDJEAN, 1998; OIT, 2018; VERDUSSEN, 1978). Já os controles das coifas, apesar de terem cores diferenciando-os, as cores não são tão vivas; isto, somando-se ao fato das condições de iluminação não serem ótimas, pode possibilitar que sejam confundidos. Entretanto, mesmo se forem confundidos, o fato das coifas fazerem barulho quando estão ligadas, faria com que o trabalhador percebesse caso pressionasse o controle errado.

Ainda, recomenda-se que os controles tenham certa distância entre eles, para que o cuidado de não acionar involuntariamente um controle vizinho não precise ser redobrado, aumentando o esforço mental dos trabalhadores (GRANDJEAN, 1998; VERDUSSEN, 1978). Os comandos das máquinas de lavar louças estão adequados a esta recomendação, já os das coifas são imediatamente próximos uns dos outros; porém, como um controle cancela automaticamente o outro, pois um liga e o outro desliga, este não é reconhecido como um problema no setor.

Sugere-se, também, que os controles estejam em lugar de fácil acesso, preferencialmente na área de alcance normal do servidor (VERDUSSEN, 1978). Aos controles das coifas, os trabalhadores que retiram as gavetas da máquina de lavar louças têm fácil acesso. São acessíveis a estes trabalhadores, também, os controles da máquina de lavar louças que fica no lado esquerdo do setor. Já a que fica no lado direito tem os controles próximos ao funcionário que coloca as gavetas nesta máquina. Para outros trabalhadores, o acesso é mais difícil. Porém, visto que o alcance destes não é frequente, entende-se que isto não deve desfavorecer a saúde dos trabalhadores do setor.

3.4.5 Sinais visuais

Sinais visuais são considerados todo e qualquer texto ou imagem que tem a

intenção de passar uma informação aos trabalhadores (DUL; WEERDMEESTER, 1995). No setor, existem dois cartazes, iguais e ambos afixados nas caixas de comando das máquinas de lavar louças. Contêm apenas informação escrita, o que inviabiliza o entendimento para quem não sabe ler. Nestes cartazes, está escrito “NÃO JOGUE ÁGUA”. Esta é uma informação simples e não longa, o que, segundo Dul e Weerdmeester (1995), facilita a clareza e reduz a possibilidade de má interpretação. As letras utilizadas neste texto são todas maiúsculas. Palavras são lidas mais facilmente e rapidamente quando traços ascendentes e descendentes de letras minúsculas - como b,d, g, p - contribuem para formar uma imagem da palavra; por este motivo, deve-se evitar textos apenas com letras maiúsculas (DUL; WEERDMEESTER, 1995). O tipo de letra utilizada é simples, que é o recomendado por ser mais legível que aqueles com enfeites (DUL; WEERDMEESTER, 1995). O tamanho das letras é suficiente para ser lido de qualquer lugar do setor e são proporcionais, como recomendam Dul e Weerdmeester (1995). As letras têm cor preta e o fundo é branco, ocorrendo em um bom contraste, isto, segundo Dul e Weerdmeester (1995), favorece a legibilidade.

3.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

3.5.1 Aspectos administrativos

Para Muniz (2007) organização é o conjunto de atividades necessárias para alcançar os objetivos da empresa, com delegação e organização de autoridade responsáveis, que deverão definir e estruturar os meios, os recursos humanos e materiais na consecução das operações sob sua responsabilidade.

Segundo (F. Guèrin *et al*, 2001) a análise de uma situação pressupõe um conhecimento geral do desenvolvimento da produção, levando em consideração o processo de compreender as relações que existem entre um determinado trabalho de um setor.

No setor da Copa existe planilha de escala de serviço quinzenais, com

descrição do dia e horário de trabalho e folgas para cada trabalhador, e esta, fica exposta num espaço de fácil acesso. E também é feito rodízio de tarefas diariamente entre os funcionários.

Dul e Weerdmeester (1998) em relação à alternância de tarefas afirmam que deve existir uma alternância entre tarefas fáceis e difíceis, com o objetivo de não sobrecarregar o trabalhador e além de causar estresse e esgotamento mental por realizar tarefas difíceis sequencialmente.

Os cargos existentes nesta UAN são uma diretora, uma coordenadora administrativa, um chefe do serviço de apoio administrativo, dois assistentes administrativos, um chefe do serviço de manutenção e infraestrutura, uma chefe da divisão de contabilidade, um chefe do serviço de almoxarifado, um auxiliar do almoxarifado, uma chefe da divisão de nutrição, duas chefes de cozinha, seis nutricionistas e dezoito servidores da equipe de trabalho concursada; quatro encarregados, vinte cozinheiros, 62 auxiliares de cozinha e seis auxiliares de almoxarifado da equipe de trabalho terceirizada (UFSC, 2021).

3.5.2 Segurança

Conforme está previsto na Norma Regulamentadora NR 06:1978 e de acordo com Cunha (2006), EPI “é um equipamento de uso contínuo e pessoal, com a finalidade de neutralizar certos acidentes e proteger contra possíveis doenças causadas pelas condições de trabalho”.

Para Montenegro e Santana (2012) o trabalhador será mais receptível ao EPI quanto mais confortável, para tanto, os equipamentos devem proteger bem, ser prático, de fácil manutenção, resistentes e duráveis.

Na Copa, os EPI disponíveis para os trabalhadores são botas antiderrapantes, aventais impermeáveis e protetores auriculares. Entretanto, foi percebido durante o levantamento de dados, que só são usados as botas e aventais impermeáveis, assim, foi questionado o não uso dos protetores auriculares aos trabalhadores, referiram que este apresenta um certo desconforto, além da dificuldade para comunicação entre os colegas. Estes equipamentos são adequados para a realização das atividades, visto que o ambiente é molhado e muito barulho.

Alguns EPI como aventais e botas, encontram-se em mau estado de conservação, isso acaba comprometendo a proteção e a segurança, e conseqüentemente levando riscos à saúde do trabalhador, podendo ocasionar como, por exemplo, quedas e queimaduras leves.

E assim, é necessário avaliar a adaptação dos EPI em relação aos seus usuários, levando em consideração os materiais utilizados e reforçar a conscientização dos trabalhadores sobre a importância do uso do equipamento de proteção, a fim de tornar o ambiente de trabalho mais seguro além de garantir a qualidade de vida no trabalho durante a realização de suas tarefas.

No setor da Copa, os trabalhadores manipulam alguns produtos químicos, com detergente e álcool etílico hidratado 70° INPM. Na embalagem do detergente consta especificado uma diluição. O álcool etílico hidratado 70° INPM não tem uma orientação específica para uso. Também existem extintores de incêndio, e estes estão em local de fácil acesso, dentro do prazo da validade, porém encontram-se do lado de fora do setor.

3.5.3 Planejamento do trabalho

Segundo a nutricionista chefe da divisão de nutrição do RU-UFSC-TRINDADE, existe Procedimento Operacional Padrão (POP) para a higienização da máquina de lavar definido para o setor, mas está desatualizado e por isso não foi visualizado no setor. Os POP's podem facilitar o entendimento dos trabalhadores do passo a passo das tarefas que devem realizar. Esta nutricionista, ainda, informou que existe uma rotina no setor que foi estabelecida pelos próprios trabalhadores, a partir do aprendizado com as atividades desenvolvidas na copa; porém não está formalmente documentada. Existe uma escala de trabalho definida na UAN, que aloca os funcionários para o setor em determinado horário. No setor, os trabalhadores se auto-organizam no tempo e espaço. Organizar grupos autônomos, como parece ser o caso deste que realiza a atividade no setor, é recomendada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (2002) e pela Organização Internacional do Trabalho (2018). Ao organizarem-se coletivamente, eles compartilham a

responsabilidade, têm mais flexibilidade e aumento o senso de cooperação; o que pode ser, inclusive, benéfico para a saúde deles, pois respeita uma característica natural humana de ser um ser coletivo (MTE, 2002; OIT, 2018).

Ao acompanhar o trabalho de higienização dos utensílios no setor em vários dias, as autoras do presente trabalho conseguiram identificar qual é a rotina e o roteiro estabelecidos pelos funcionários para este trabalho no setor estudado. A rotina e roteiro identificados estão apresentados no QUADRO 4, abaixo. Ressalta-se que não foram constatadas grandes variações nesta organização do trabalho, mesmo em dias diferentes da semana e com equipes diferentes no setor. O trabalho no setor nos sábados e domingos e durante a distribuição do jantar não foi acompanhado, nestes momentos, a organização pode ter sido diferente.

QUADRO 4 - ROTINA E ROTEIRO DE TRABALHO DO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE DURANTE A DISTRIBUIÇÃO DO ALMOÇO, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Horário	Identificação do trabalhador	Tarefas
10:30	T1	Preparo do setor para o início do trabalho
11:00	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8	Apresentação para o trabalho no setor
11:02	T1	Acionamento das operações de higienização e a automatização de uma das máquinas de lavar louças.
	T4	Ativação das coifas que a cobrem.
11:04 - 11:38	T1	Acondicionamento dos pratos nas gavetas
		Remolho das bandejas
11:04 - 13:30	T2	Acondicionamento dos talheres nas gavetas
11:04 - 13:00	T3	Acomodação das gavetas nas máquinas de lavar louças
		Quando não está fazendo as tarefas acima, também faz o acondicionamento dos pratos nas gavetas
11:04 - 13:30	T4	Direcionamento dos pratos higienizados
		Direcionamento dos talheres higienizados
	T5	Secagem dos pratos
11:04 - 13:36	T6	Secagem dos pratos
11:04 - 13:00	T7	Secagem dos pratos

11:20 - 13:30	T8	Reposição dos pratos
		Enquanto não lota o carrinho auxiliar, realiza a secagem dos pratos.
11:24	T9, T10	Apresentação para o trabalho no setor
11:26 - 11:38	T9	Acondicionamento dos talheres nas gavetas
	T10	Acondicionamento dos pratos nas gavetas
11:35	T10	Acionamento das operações de higienização e a automatização da outra máquina de lavar louças e das coifas que a cobrem.
11:36 - 13:00	T6	Direcionamento dos pratos higienizados
		Direcionamento dos talheres higienizados
11:38 - 13:30	T1	Acondicionamento dos pratos nas gavetas
		Remolho das bandejas
		Acomodação das gavetas nas máquinas de lavar louças
11:38 - 13:00	T10	Acondicionamento dos pratos nas gavetas
		Remolho das bandejas
		Acomodação das gavetas nas máquinas de lavar louças
	T2, T9	Acondicionamento dos talheres nas gavetas
		Acomodação das gavetas nas máquinas de lavar louças
11:38	T11	Apresentação para o trabalho no setor
11:40 - 13:00	T11	Reposição dos pratos
		Enquanto não lota o carrinho auxiliar, realiza a secagem dos pratos.
13:00	T10	Desativação de uma das máquinas de lavar louças e das coifas que a cobrem.
13:02 - 13:30	T6	Secagem dos pratos.
13:03	T3, T7, T11	Saída do setor.
13:30	T1, T2, T4, T5, T6, T8, T9, T10	Saída do setor.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Nota: Os trabalhadores foram identificados com a sigla "T+nº" para serem melhor entendidas as trocas que ocorrem durante o trabalho no setor.

Observa-se que a higienização das bandejas e a secagem dos talheres não estão nesta rotina; isto ocorre porque a higienização das bandejas não é feita

durante o período de trabalho observado, das dez horas e meia às treze horas e meia e a secagem dos talheres é feita fora do setor estudado. Além disso, a higienização do setor, dos equipamentos e dos materiais usados para o trabalho - monoblocos e gavetas - e a retirada do lixo do setor também são feitas em horário diferente deste período.

Atentando-se ao quadro acima, é possível compreender que, às dez e meia, prepara-se o setor para o início das atividades. Quem faz isso é um funcionário que é o responsável pelo setor. O objetivo deste preparo é organizar o setor, preparar as máquinas e assegurar que as mesmas estão em pleno funcionamento. É possível notar que as atividades do setor se iniciam às onze horas e dois minutos, com oito trabalhadores e apenas uma máquina de lavar louças e as coifas que atendem esta máquina em funcionamento. Às onze horas e 24 minutos, verifica-se que mais dois funcionários são alocados para o setor, para realizarem, também, as tarefas de acondicionamento dos utensílios nas gavetas. Às onze horas e 35 minutos, a outra máquina de lavar louças e suas coifas adjacentes são ligadas, permanecendo as duas em funcionamento; nesse momento, adapta-se a organização do trabalho. Um dos trabalhadores que realizava a tarefa de secar os pratos foi para a saída de uma das máquinas para fazer o direcionamento dos utensílios limpos; os trabalhadores que estavam realizando as tarefas de acondicionar utensílios das gavetas e colocar as bandejas para remolho começam, também, a colocar as gavetas nas máquinas de lavar louças. Em seguida, outro funcionário é alocado para o setor, às onze e 38, para realizar a reposição dos pratos e auxiliar na secagem dos pratos. Às treze horas desliga-se uma das máquinas e ocorre nova adaptação; o trabalhador que foi transferido para o direcionamento de utensílios limpos retorna para a secagem dos pratos e três funcionários saem do setor: um que acondiciona os pratos nas gavetas, coloca-as para lavar e coloca as bandejas para remolho; um que realiza a secagem dos pratos; outro responsável pela reposição dos pratos no refeitório. Por fim, às 13 horas e meia, encerram-se as atividades daquele período no setor e os outros trabalhadores também se retiram.

Um acontecimento que não era constante, mas frequentemente foi observado, era que uma funcionária, normalmente uma das que secava os pratos, saía do setor para encher uma jarra com água gelada para tomar e oferecê-la aos

funcionários do setor; nestes momentos, todos faziam uma pequena pausa para se hidratarem. Isto ocorria por volta das doze horas e meia. Também se presenciou, em um dia, uma das máquinas de lavar louças parar de funcionar, por cinco minutos; neste dia, a organização do trabalho não alterou em relação aos outros dias, ou seja, o trabalho não atrasou em nada, isso porque os funcionários aumentaram o ritmo com que executavam suas tarefas. Neste mesmo dia, ouviram-se queixas de dores de alguns funcionários dentro do setor, que podem estar relacionadas com este aumento abrupto do ritmo de trabalho. As maiores variações percebidas em relação esta rotina de trabalho foram dias em que houve um aumento inesperado do número de comensais em horário extraordinário, a exemplo: quando, às treze horas e meia, ainda era possível avistar uma fila longa para entrar no refeitório; neste dia, o trabalho no setor estendeu-se até às quatorze horas.

Além de identificar a rotina e o roteiro do setor, também foi possível reconhecer qual o passo a passo adotado pelos trabalhadores para realizarem cada uma das tarefas citadas. Estas estão apresentadas no QUADRO 5, a seguir.

QUADRO 5 - PROCEDIMENTOS ADOTADOS PELOS TRABALHADORES DO SETOR DA COPA DO RU-UFSC-TRINDADE PARA A REALIZAÇÃO DAS TAREFAS, FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019

Tarefa	Sequência de ações
Preparo do setor para o início do trabalho	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir-se até o setor da copa do RU-UFSC-Trindade. 2. Encher monoblocos de água com detergente; 3. Colocá-los sobre as bancadas, próximos às saídas dos guichês de devolução de talheres; 4. Abrir as portas de inspeção das duas máquinas para verificar se não há peças mal encaixadas ou faltando. 5. Ligar a energia e o enchimento da máquina. 6. Abrir as portas de inspeção das duas máquinas novamente para verificar se o enchimento delas está ocorrendo normalmente.
Apresentação para o trabalho no setor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigem-se até o setor da copa do RU-UFSC-Trindade. 2. Posicionam-se em seus postos de trabalho.
Acondicionamento dos talheres nas gavetas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegar uma gaveta para talheres em uma pilha que se localiza sobre o piso. 2. Transferir talheres dos monoblocos localizados nas saídas dos guichês de devolução de talheres para as gavetas para talheres da máquina de lavar louças. 3. Colocar estas gavetas, quando cheias (com aproximadamente 175 unidades), perto da bancada com cuba mais próxima. 4. Repetir o processo.
Acondicionamento dos pratos nas gavetas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegar uma gaveta para pratos e bandejas em uma pilha que se localiza sobre o piso. 2. Transferir pratos dos guichês de devolução de pratos e bandejas

	<p>para as gavetas para pratos e bandejas da máquina de lavar louças.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Colocar estas gavetas, quando cheias (com 8 unidades), perto da bancada com cuba mais próxima. 4. Repetir o processo.
Remolho das bandejas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transferir bandejas dos guichês de devolução de pratos e bandejas para monoblocos, deixando-as de remolho. 2. Repetir o processo.
Acomodação das gavetas na máquinas de lavar louças	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegar uma gaveta (inclusive se estiver na bancada do outro lado do setor). 2. Colocá-la na cuba adjacente à máquina que estiver ligada. 3. Retirar o excesso de resíduos dos utensílios acondicionados na gaveta. 4. Colocar a gaveta dentro da máquina, iniciando o processo de higienização da máquina de lavar louças. 5. Repetir o processo.
Direcionamento dos pratos higienizados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegar uma gaveta para pratos ou bandejas, quando esta sai da máquina de lavar louças. 2. Colocá-la na bancada paralela à adjacente da máquina de lavar louças. 3. Esperar até que a água escorra um pouco dos pratos. 4. Tirá-los da gaveta. 5. Colocá-los empilhados na bancada em frente 6. Colocar a gaveta para pratos e bandejas embaixo da bancada ou em uma pilha sobre o piso. 7. Repetir o processo.
Direcionamento dos talheres higienizados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegar uma gaveta para talheres, quando esta sair da máquina de lavar louças. 2. Colocá-la na bancada perpendicular à adjacente da máquina de lavar louças. 3. Repetir o processo.
Secagem dos pratos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegar um prato de uma pilha de pratos molhados. 2. Usar um pano com álcool para secá-lo. 3. Colocar o prato em uma pilha de pratos enxugados. 4. Repetir o processo.
Reposição dos pratos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transferir pilhas de pratos enxugados da bancada para o carrinho auxiliar. 2. Quando o carrinho estiver cheio (com aproximadamente 200 unidades), transportá-los até os balcões de distribuição no refeitório. 3. Transferir as pilhas de pratos do carrinho auxiliar para os balcões de distribuição. 4. Voltar ao setor com o carrinho. 5. Repetir o processo.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Pode-se reparar que as tarefas realizadas são repetitivas e que os trabalhadores não se alternam muito entre diferentes tarefas; inclusive aqueles que realizam tarefas pesadas, que mobilizam cargas pesadas, como o acondicionamento dos pratos nas gavetas, o direcionamento dos utensílios higienizados e a reposição

dos pratos. Majoritariamente, é feita a mesma função durante duas horas e meia - às vezes, mais. Alguns ainda conseguem alternar entre duas ou três tarefas, porém alternam com atividades também pesadas, como quem faz a acomodação das gavetas nas máquinas de lavar louças, que também realiza o acondicionamento dos pratos nas gavetas. Pausas ocorrem apenas quando o número de comensais no refeitório está baixo, no início e final do horário de distribuição. Porém, estas não são regulares, nem planejadas. Ao encerrar as atividades no setor, os trabalhadores cujo regime de trabalho é de doze horas de trabalho para 36 horas de descanso, fazem um intervalo de uma hora e meia e aqueles que a jornada de trabalho é de oito horas diárias de segunda a sexta feira, têm um intervalo de uma hora.

Os trabalhos que são repetitivos e fragmentados e os que têm muitas exigências físicas são considerados difíceis e podem causar cansaço excessivo, aumento de ferimentos e doenças e insatisfação; e devem ser melhorados (OIT, 2018). A repetição de tarefas monótonas, ainda, são consideradas entediadas e causam aborrecimento, além do mais, podem provocar distração da atenção; que é um grande risco para acidentes (OIT, 2018). As recomendações da Organização Internacional do Trabalho (2018) para aprimorar estas condições de trabalho e que as autoras deste trabalho acreditam poder ser aplicado para o setor são: combinar tarefas para aumentar os ciclos de ações a serem executadas e tornar o trabalho mais variado; e aumentar a rotatividade nos postos de trabalho para diminuir a monotonia e evitar que trabalhos difíceis se concentrem sobre um número reduzido de trabalhadores.

Então, sugere-se que o trabalho de secar os pratos seja realizado da seguinte forma: pegar os pratos diretamente das gavetas, na bancada adjacente à saída da máquina; secá-los e colocá-los empilhados já no carrinho auxiliar. Isto aumentaria o ciclo desta tarefa, diminuiria a dificuldade do trabalho de quem faz a reposição dos pratos - pois não precisaria erguer as pilhas de pratos para colocá-los no carrinho auxiliar - e ainda possibilitaria uma movimentação maior destes que fazem a secagem dos pratos. Outra proposta é que os funcionários troquem suas tarefas, ficando menos tempo em cada atividade e alternando as com carga e sem, a exemplo: os funcionários que acondicionam pratos troquem de função para realizarem a secagem dos pratos. Não existem tarefas leves no setor, dado o ritmo e

a repetição dos movimentos que todos no setor precisam realizar, por isso, a alternância entre tarefas leves e pesadas só seria possível caso a rotatividade fosse feita com um funcionário de outro setor. Este foi o motivo que o exemplo de alternância dado foi entre uma tarefa pesada e uma mais pesada.

3.6 SITUAÇÃO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES

3.6.1 Absenteísmo

Alves (1993) conceitua que o “absenteísmo é indicador da baixa qualidade de vida do profissional”. Além disso, considera-se que o motivo principal do absenteísmo são as posições forçadas, movimentos de força exigidos pelo trabalho, a pressão psicológica, a tensão e o medo de perder o emprego. Ainda, considera-se que o absenteísmo não tem relação com a preguiça e a negligência, mas sim a problemas relacionados ao ambiente de trabalho.

Penatti Filho, Zangi e Quelhas (2007), o problema com o absenteísmo é contrariamente proporcional a satisfação no trabalho, ou melhor, a ausência é justificada muitas vezes como uma maneira de se distanciar de pequenas situações desconfortáveis. Portanto, para os autores é importante identificar causas como condições de trabalho, natureza da supervisão, comportamento e motivação dos funcionários.

O absenteísmo é um difícil problema, que gera uma certa preocupação para os administradores, pois o seu efeito é negativo onde a ausência dos funcionários prejudica todo o processo produtivo (CARVALHO, 2010).

Nesse conceito amplo Sobrinho (2002) julga que o absenteísmo é a ausência ao trabalho por qualquer razão: doenças, direitos legais, fatores sociais, fatores culturais e acidentes de trabalho.

No setor da copa as faltas não são frequentes, pois de acordo com o registro de faltas, nos últimos 6 meses antes da coleta de dados, em média acontecem 2 a 3 faltas por mês. O motivo principal dessas faltas no setor, de acordo com o

encarregado, é o descontentamento com o trabalho, quando o funcionário já não se sente satisfeito com as funções desenvolvidas na UAN.

3.6.2 Acidentes

Brasil (1976) determina que acidente de trabalho “é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, ou perda, ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”. A Lei nº 8.213 define acidente de trabalho de maneira similar (BRASIL, 1990).

No setor verificou-se que os principais causadores de acidente de trabalho foram: pequenos cortes nas mãos provocados por utensílios como facas e queimaduras de pequeno porte causado pela temperatura excessiva dos pratos quando higienizado na máquina de lavar.

O registro de acidentes é feito pela CIPA da UAN, que o faz preenchendo um formulário existente na sala dos encarregados e entregando para os mesmos. A CIPA também está responsável por, juntamente com o técnico e engenheiro de Segurança do Trabalho - contratados da empresa, elaborarem um mapa de riscos de acidentes da UAN para prevenção de novos casos.

3.6.3 Saúde

Conforme discutido nos tópicos anteriores, as condições de trabalho encontradas no setor da copa podem levar aos seguintes riscos à saúde dos trabalhadores: dores e lesões musculares e articulares, até mesmo comprometimentos da coluna vertebral; hérnias de disco; fadiga extrema; cansaço visual e mental; fadiga auditiva; cefaléia; insônia; alterações circulatórias, podendo ocasionar o aparecimento de varizes, edemas e Insuficiência Venosa Crônica; alteração da visão; alterações gastrointestinais; vômitos; náuseas; estresse; prostração; dor de cabeça; mal-estar; tontura; sensação de confinamento; dermatoses ocupacionais (BERTOLDI, 2006; BRASIL, 2019; COASTAL, 1995; DUL;

WEERDMEESTER, 1995; GRANDJEAN, 1998; LAVILLE, 1977; MTE, 2002; OIT, 2018; PMF, 2010; SANT'ANA; DELLA LUCIA, 2012; VERDUSSEN, 1978). Além disso, um possível comprometimento da saúde que foi constatado no setor é a ocorrência de desmaios de trabalhadores.

3.7 PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES SOBRE SEU LOCAL DE TRABALHO

Foi elaborado um questionário (Apêndice E) de entrevista com 33 perguntas para os funcionários em relação ao seu trabalho no setor da Copa. Foram entrevistados 10 funcionários, sendo 7 de sexo masculino e 3 de sexo feminino, assim, 6 se declaram negros e 4 como brancos. A faixa etária varia de 20 a 52 anos de idade. O tempo que os entrevistados trabalham no setor varia entre 3 meses a 3 anos e 11 meses. A jornada de trabalho é diferente entre os trabalhadores, 4 destes funcionários têm jornada de trabalho de 8 horas diárias de segunda à sexta; 6 deles têm uma escala de trabalho de 12X36 horas. 80% dos funcionários utilizam transporte coletivo para se locomover até a UAN e o tempo gasto varia de 1 hora a 2 horas, e os 20% fazem o trajeto a pé até o local de trabalho, com duração de 9 minutos a 15 minutos. Ainda, relataram que a faixa salarial é mais de um salário mínimo, mas também não chega a dois salários mínimos.

De acordo com o questionário, 100% dos entrevistados do setor da Copa relataram que o calor excessivo na época de verão deixa o trabalho muito mais exaustivo que o normal. Porém, esse problema pode ser amenizado com instalações de ventiladores no setor, pois existia mas estes estão danificados.

Em relação à umidade, referiram que a falta de ventilação natural e artificial, o ambiente fica abafado e conseqüentemente o ar que é respirado acaba saturado, agravado pelo fato dos vapores serem liberados pelas máquinas de lavar louças, no setor.

Quanto ao ruído, os funcionários apontaram como excessivo, porém a UAN fornece protetores auriculares mas acabam não sendo usados por apresentar um certo desconforto, além de dificultar a comunicação entre os colegas.

Todos os funcionários entrevistados mencionaram que o volume de trabalho os deixam exaustos, com dores musculares e dores nos pés, uma vez que a rotina de trabalho é em pé. Eles acreditam que se tivesse mais trabalhadores no setor diminuiria a sobrecarga das tarefas.

Além dos problemas acima apontados, também, apontaram que os ralos são problemas no setor, pois são de pequenos diâmetros e entopem sempre, provocando um odor forte de esgoto na unidade e, às vezes, fazendo com que os trabalhadores tenham que tirar o excesso de água com canecas para não transbordar.

Mesmo assim, consideram que é um setor bom para trabalhar e a maioria gosta do seu trabalho, porém, é um setor que precisa melhorar as condições de trabalho para garantir um ambiente adequado e seguro.

4 CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento do presente estudo foi possível avaliar como as condições estruturais do setor, o arranjo físico do ambiente, as condições físicas, as exigências físicas e mentais e a organização do trabalho determinam as condições de trabalho as quais os trabalhadores do RU-UFSC-TRINDADE estão submetidos e compreender como estes aspectos podem influir na saúde dos trabalhadores.

Ao conhecer as condições estruturais se identificou que alguns aspectos da construção facilitam o trabalho do setor, como a presença de guichês e uma abertura de comunicação com o refeitório, enquanto outros estão inadequados, como as janelas, que não possibilitam iluminação e ventilação natural suficientes e também foi observado que muitas instalações físicas apresentavam sujidades e manchas de umidade. Em relação aos equipamentos, móveis e utensílios, se percebeu que alguns móveis estão ociosos e subutilizados; os pratos estão em número menor que o ideal e que os equipamentos são ruidosos. Também levantou-se que por as bancadas do setor não serem ajustáveis, podem dificultar a adequação da altura destas em relação a cada trabalhador. Além disso, a falta de manutenção tanto da construção, como dos equipamentos e móveis se mostrou um problema no setor, porque o piso e as paredes apresentam defeitos e rachaduras, as bancadas apresentam ranhuras provocadas por desgastes; as canaletas foram

encontradas com as grades soltas e tortas; e uma das máquinas de lavar louças apresentou defeitos e parou de funcionar, atrapalhando o andamento do trabalho no setor. Sobre as dimensões do setor, em relação aos espaços de circulação, se constatou que alguns são insuficientes para o tipo de circulação existente, enquanto outros estão subutilizados, também foram identificados a presença de obstáculos nos espaços de circulação. No que se refere às alturas das superfícies de trabalho, as da maioria das bancadas não se adequa a quase nenhuma recomendação das referências consultadas, sendo menores que o ideal para a maioria dos trabalhadores; as dos carrinhos auxiliares e das estantes estão adequadas; além disso, a profundidade das cubas também está adequada de acordo com a bibliografia consultada.

Ao reconhecer as condições físicas, no que concerne a iluminação se verificou que são inadequadas para a natureza da atividade que é desenvolvida no setor e não é uniformemente difusa; além disso, há sombras e contrastes excessivos. Quanto ao ruído, foram identificadas várias fontes de ruídos no setor e estruturas que ressoam estes ruídos; também verificou-se que os níveis de ruídos estão acima do que é recomendado para ser confortável, acima do limite que pode provocar perturbações e os níveis de ruídos contínuos, especificamente, encontraram-se acima do limite para prevenção da surdez. Com relação a temperatura, ventilação e umidade percebeu-se que a ventilação tanto natural quanto artificial é insuficiente para garantir conforto térmico e boas condições de umidade, também que a umidade é alta e que as condições térmicas para o trabalho realizado no setor são inadequadas.

Ao identificar as exigências físicas e mentais, no que se refere às posturas, foram observadas adoção de posturas inadequadas, como inclinação e torção do tronco, inclusive ao se erguer cargas, e forçadas, exigência de força muscular estática para se manter em pé, sem muito movimento dos membros inferiores, movimentos repetitivos dos membros superiores e exigência de força para puxar cargas. No que diz respeito às cargas, foi constatado que a manipulação de cargas pesadas é frequente, que algumas destas manipulações poderiam ser evitadas e que as cargas não são mantidas próximas ao corpo em todos os postos de trabalho. Relativamente aos ritmos, detectou-se que, nos momentos de maior movimento de comensais no refeitório, os trabalhadores não conseguem controlar a própria

cadência, respeitando, assim, seus limites físicos e atentando-se às posturas adotadas. Acerca dos comandos e controles, estes estão adequados de acordo com seus usos. Já os sinais visuais apresentam inadequações como terem apenas informações escritas e as letras serem todas em letras maiúsculas.

Ao saber das condições organizacionais, no que tange os aspectos administrativos, foi identificado que escalas de trabalho quinzenais e diárias e os horários de serviço e as folgas dos funcionários ficam expostas em local de fácil acesso na UAN e que há uma alternância de tarefas entre os trabalhadores que desenvolvem atividades em outros setores da UAN, porém não no setor da copa. No que se refere à segurança, verificou-se a existência de alguns EPI necessários para o trabalho no setor, porém botas e aventais foram vistos em mau estado de conservação e os protetores auriculares não foram utilizados durante a coleta de dados; também avistou-se um extintor de incêndio próximo ao setor e que os trabalhadores manipulam produtos químicos e inflamáveis. No que concerne ao planejamento do trabalho, descobriu-se a rotina e o roteiro de trabalho e os procedimentos adotados para a realização das tarefas e que são estabelecidas pelas equipes que trabalham no setor; notou-se, além disso, que as tarefas são repetitivas, monótonas e fragmentadas e que os trabalhadores que desenvolvem as tarefas mais pesadas não alternam com outros.

Ao consultar sobre aspectos relacionados à saúde dos trabalhadores que desenvolvem atividades na copa, ouviu-se que a média estava entre duas a três faltas por mês dentre toda a UAN e que os principais acidentes que aconteceram na copa foram pequenos cortes e queimaduras.

Ao inteirar-se da percepção que os trabalhadores têm sobre o trabalho na copa do RU-UFSC-TRINDADE, foi possível identificar que os principais desafios para eles são as condições térmicas, os ruídos e as exigências físicas das tarefas; uma recorrente problemática que apareceu foram os ralos do setor, que entopem com facilidade.

Em relação aos procedimentos metodológicos utilizados, a observação livre permitiu que as autoras deste trabalho pudessem se ambientar no setor, se aproximar dos trabalhadores e também reconhecer a rotina, o roteiro e os procedimentos adotados pelos trabalhadores, identificar o ritmo de trabalho no setor e também perceber, pelos próprios sentidos, as condições físicas do ambiente. O

check-list dos aspectos estruturais, físicos e organizacionais possibilitou que todos os fatores importantes de serem observados de cada um destes aspectos fossem lembrados, verificados e anotados de forma organizada. A entrevista com os funcionários que realizam atividades no setor da copa proporcionou conhecer como eles vêm e se sentem em relação ao setor estudado, no qual trabalham. A aplicação de um questionário com o encarregado pelos funcionários e com a nutricionista chefe da UAN oportunizou entender alguns aspectos organizacionais, de absenteísmo e acidentes sobre o setor. E a revisão bibliográfica viabilizou a comparação entre as recomendações das referências consultadas com os dados obtidos sobre o setor e também explicou como que condições de trabalho inadequadas podem influenciar na saúde dos trabalhadores.

O presente trabalho conseguiu avaliar as condições de trabalho do setor da copa do RU-UFSC-Trindade, sob um enfoque ergonômico; além disso, demonstrou como estas condições são capazes de comprometer a saúde dos trabalhadores do setor e, por fim, levantou sugestões de melhorias que podem ser realizadas. A principal limitação encontrada foi que, por se tratar de um estudo de caso, este não é possível de ser extrapolado.

Dada a importância das condições de trabalho para a saúde dos trabalhadores, sugere-se: que novos estudos sejam realizados em outros setores do RU-UFSC-TRINDADE; e que as recomendações presentes neste trabalho sejam discutidas na UAN. Entretanto, propõe-se que nesta discussão os trabalhadores do setor estejam presentes, para que possam avaliar os benefícios e informar se alguma das sugestões provoque problemas para os mesmos. Esta sugestão é importante porque estas indicações foram pensadas para melhorar as condições de trabalho destes funcionários e a aceitação destas mudanças pode ser significativa na satisfação dos mesmos em realizar o trabalho no setor.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. **Causas do absenteísmo na enfermagem:** uma dimensão do sofrimento no trabalho,1996. 165f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão).Escola de Enfermagem, USP, São Paulo, 1996.

BERNARDO, Greyce. **Ergonomia e saúde do trabalhador em unidades de alimentação e nutrição.** Florianópolis: Departamento de Nutrição. Guan 2, 2017. 118 slides, color.

BERTOLDI, Clarissa Medeiros da Luz. **O trabalho na produção de refeições e as doenças venosas de membros inferiores.** Florianópolis: Programa de pós-graduação em Nutrição, 2006.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 25 agos. 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de Maio de 1943.** Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Brasília, DF: Presidente da República, 1943. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452compilado.htm. Acesso em: 20 agos. 2021.

BRASIL. **LEI Nº 6.367, DE 19 DE OUTUBRO DE 1976.** Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho a cargo do INPS e dá outras providências. Brasília, DF: Presidente da República, 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6367.htm. Acesso em: 20 agos. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidente da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 25 agos. 2021.

BRASIL. **LEI Nº 8.213, DE 24 DE JULHO DE 1991.** Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho a cargo do INPS e dá outras providências. Brasília, DF: Presidente da República, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 20 agos. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 1.359, de 9 de Dezembro de 2019.** Aprova o Anexo 3 - Calor - da Norma Regulamentadora nº 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, altera o Anexo nº 3 - Limites de Tolerância para Exposição ao Calor - da Norma Regulamentadora nº 15 - Atividades e Operações Insalubres e o Anexo II da NR nº 28 - Fiscalização e Penalidades, e dá outras providências. Brasília, DF: Secretário Especial de Previdência e Trabalho, 2019. Disponível em:<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.359-de-9-de-dezembro-de-2019-232663857>. Acesso em: 16 agos. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 1.823, de 23 de Agosto de 2012.** Institui a Política Nacional de

Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Brasília, DF: Ministro do Estado da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html. Acesso em: 25 agos. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 2.309, de 28 de Agosto de 2020.** Altera a Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, e atualiza a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT). Brasília, DF: Ministro de Estado da Saúde Interino, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.309-de-28-de-agosto-de-2020-275240601>. Acesso em: 25 agos. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 876, de 24 de Outubro de 2018.** Brasília, DF: Ministro de Estado do Trabalho, 2018. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf. Acesso em: 9 agos. 2020.

BRASIL. **Portaria MTb nº 3.214, de 8 de Junho de 1978.** Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Brasília, DF: Ministro de Estado do Trabalho, 1978. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-15-atualizada-2019.pdf. Acesso em: 9 agos. 2020.

BRASIL. **Portaria MTPS nº 3.751, de 23 de Novembro de 1990:** Altera a Norma Regulamentadora nº 17 - Ergonomia. Brasília, DF: Ministro do Trabalho e da Previdência Social, 1990. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf. Acesso em: 9 agos. 2020. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf. Acesso em: 9 agos. 2020.

BRASIL. **Portaria SSST nº 25, de 29 de Dezembro de 1994.** Aprova a Norma Regulamentadora nº 9 - Riscos Ambientais, e dá outras providências. Brasília, DF: Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho, 1994.

BRASIL. **RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004:** Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, DF: Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html. Acesso em: 10 jun. 2021.

CAMPOS, Flávia Milagres; SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. Características Físicas dos Principais Tipos de Estabelecimentos para Alimentação Coletiva. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 9. p. 213-243.

COASTAL. **Ergonomia.** Belo Horizonte: Racco Representações, 1995.

COLARES, L. G. T.; FREITAS, C. M. **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, v.23, n. 12, 2007

CUNHA, Marco Aurélio Pereira da. **Análise do uso de EPIs e EPCs em obras verticais**. Tese (Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho) – Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2006.

DELLA LUCIA, Ceres Mattos; SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. Introdução ao Planejamento Físico de Unidades de Alimentação e Nutrição. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 1. p. 1-9.

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. Tradução de Itiro Iida. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1995. p. 147.

FUNDACENTRO. **Norma de Higiene Ocupacional (NHO 06)**. Avaliação da exposição ocupacional ao calor - Procedimento técnico. 2 ed. São Paulo: Fundacentro, 2017. Disponível em: <http://www.norminha.net.br/Arquivos/Arquivos/NHO-06.pdf>. Acesso em: 16 agos. 2021.

FUNDACENTRO. **Norma de Higiene Ocupacional (NHO 11)**. Procedimento técnico Avaliação dos níveis de iluminação em ambientes internos de trabalho. São Paulo, 2018. 63 p. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2018/8/nho-11-avaliacao-dos-niveis-de-iluminamento-em-ambientes-internos-de-trabalho>. Acesso em: 09 agos. 2020.

GIL, A. C. **COMO ELABORAR PROJETOS DE PESQUISA**. 5.ed. São Paulo, Atlas, 2010.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION (IEA). What Is Ergonomics?. Geneva: 2010. Disponível em: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>. Acesso em: 25 agos. 2021.

LAVILLE, Antoine. **Ergonomia**. Tradução de Márcia M. N. Teixeira. São Paulo: EPU, EDUSP, 1977.

LOURENÇO, Maristela Soares; MENEZES, Luciana Ferreira. **Ergonomia e Alimentação Coletiva: Análise 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. Disponível em: <https://www.inovarse.org/filebrowser/download/8877>. Acesso em: 09 agos. 2021.

MATOS, Cristina Henschel de; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. **Condições de trabalho e estado nutricional de operadores da produção de refeições**.

Florianópolis: NUPPRE, 2001. Disponível em: <https://nuppre.ufsc.br/files/2014/04/Matos-e-Proen%C3%A7a-2001.pdf>. Acesso em: 22 agos. 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Secretária Inspeção do Trabalho. **Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17**. 2 ed. Brasília: MTE, SIT, 2002. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf. Acesso em: 9 agos. 2020.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA PREVIDÊNCIA. Secretaria de Previdência. **SAÚDE DO TRABALHADOR: Dor nas costas foi a doença que mais afastou trabalhadores em 2017. 2018.** Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/noticias/previdencia/institucional/saude-do-trabalhador-dor-nas-costas-foi-doenca-que-mais-afastou-trabalhadores-em-2017>. Acesso em: 25 agos. 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. **Brasil é quarto lugar no ranking mundial de acidentes de trabalho**. Brasília: Procuradoria-geral do Trabalho, 2018. Disponível em: <https://mpt.mp.br/pgt/noticias/brasil-e-quarto-lugar-no-ranking-mundial-de-acidentes-de-trabalho>. Acesso em: 25 agos. 2021.

MONTEIRO, Marlene Azevedo Magalhães. **Importância da ergonomia na saúde dos funcionários de Unidades de Alimentação e Nutrição**. Revista Baiana de Saúde Pública, Salvador, v. 33, n. 3, p. 416-427, jul. 2009. Trimestral. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2009/v33n3/a009.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2019.

MONTENEGRO, Daiane Silva; SANTANA, Marcos Jorge Almeida. **Resistência do Operário ao Uso do Equipamento de Proteção Individual**.

MUNIZ, A. J. O; FARIA, H.A. **Teoria geral da administração: noções básicas**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. (2018) Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-06.pdf. Acesso em: 13 agos. 2021

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Pontos de verificação ergonômica: soluções práticas e de fácil aplicação para melhorar a segurança, a saúde e as condições de trabalho**. Tradução de Fundacentro. 2 ed. São Paulo: Fundacentro, 2018. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2018/6/pontos-de-verificacao-ergonomica>. Acesso em: 9 agos. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. Nova Iorque: OMS/WHO, 1946. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>. Acesso em: 25 agos. 2021.

PELATIERI, Patrícia *et al.* **As Desigualdades entre trabalhadores terceirizados e diretamente contratados: análise a partir dos resultados de negociações coletivas de categorias selecionadas.** Brasília, DF: Repositório IPEA, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8702/1/As%20Desigualdades.pdf>. Acesso em: 24 agos. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Saúde do Trabalhador: Agravos Relacionados à Saúde do Trabalhador - Acidentes e Doenças.** Florianópolis: CEREST, 2010. vol. 3.

Proença, Rossana Pacheco da Costa. **Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de Alimentação Coletiva [dissertação].** Florianópolis: UFSC; 1993.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro; AZEREDO, Eveline Monteiro Cordeiro de. Planejamento dos setores de recepção, estocagem e produção das refeições. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 7. p. 136-168.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro; CAMPOS, Flávia Milagres. Dimensionamento dos setores da unidade de alimentação e nutrição. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 5. p. 85-110.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro; CARDOSO, Leandro de Moraes; OLIVEIRA, Heliane Aparecida Barros de. Montagem dos setores da UAN:: seleção, especificação e dimensionamento de equipamentos, móveis e utensílios. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 8. p. 169-212.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro; DELLA LUCIA, Ceres Mattos. Planejamento da ambiência em unidades de alimentação e nutrição. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 4. p. 53-83.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. Informações fundamentais para o planejamento físico de unidades de alimentação e nutrição. In: SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. Cap. 3. p. 33-52.

SEGRE, Marco; FERRAZ, Flávio Carvalho. **O conceito de saúde.** 1997.

SILVA, Antonio Romão A. da. **Manual básico para planejamento e projeto de restaurantes e cozinhas industriais.** São Paulo: Livraria Varela, 1996.

TAMAYO, Alvaro; PASCHOAL, Tatiane. **A relação da motivação para o trabalho com as metas do trabalhador.** Revista de Administração Contemporânea, v. 7, n. 4, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Notícias da UFSC:** Hora do almoço! Filas para o Restaurante Universitário triplicam. Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://noticias.ufsc.br/2017/09/hora-do-almoco-filas-para-o-restaurante-universitario-triplicam/>. Acesso em: 25 out. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Portaria nº 007/PRAE/2015, de 12 de maio de 2015.** Resolve estabelecer as Normas de Acesso ao Restaurante Universitário - RU, incluindo a normatização do sistema de controle mediante a apresentação de cartão de acesso, conforme segue. Florianópolis, SC: Pró-reitora de Assuntos Estudantis da Universidade Federal de Santa Catarina, 2015. Disponível em: https://prae.ufsc.br/files/2013/02/Portaria-007_20151.pdf. Acesso em: 26 maio. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Restaurante Universitário:** equipe. Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://ru.ufsc.br/estrutura/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Restaurante Universitário:** horário de atendimento externo. Florianópolis, 2020b. Disponível em: <https://ru.ufsc.br/horario-de-funcionamento/>. Acesso em: 01 mar. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Restaurante Universitário:** missão. Florianópolis, 2020a. Disponível em: <https://ru.ufsc.br/missao/>. Acesso em: 25 out. 2020.

VERDUSSEN, Roberto. **Ergonomia:** A racionalização humanizada do trabalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

APÊNDICE A – Declaração de aceite institucional

RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA

CAMPUS TRINDADE

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que tomei conhecimento da pesquisa "**Saúde do Trabalhador: Um estudo de caso sobre ergonomia em um Restaurante Universitário**", sob responsabilidade de **Maria Cristina Marcon**, e, como responsável legal pela instituição: Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Trindade, autorizo a sua execução e declaro que acompanharei o seu desenvolvimento para garantir que será realizada dentro do que preconiza a Resolução CNS 466/12, de 12/09/2012 e complementares.

ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL

CARGO DO RESPONSÁVEL:

Florianópolis, _____ de _____ de 2019.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Documento 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1 de 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a), você está sendo **convidado** a participar de uma pesquisa sobre saúde do trabalhador e ergonomia no âmbito de uma Unidade de Alimentação e Nutrição, o Restaurante Universitário. Esta pesquisa está associada ao Trabalho de Conclusão de Curso das estudantes Renata Klöppel e Vivian Kesénia Bomba Moreno, do curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.

O trabalho, intitulado “**Saúde do Trabalhador**: Um estudo de caso sobre ergonomia em um Restaurante Universitário”, será orientado pela professora Dr.^a Maria Cristina Marcon e tem o objetivo de analisar as condições de trabalho do setor da copa do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (RU-UFSC). E ao finalizar, espera-se que essa pesquisa possa contribuir para a melhora das condições de trabalho nesse setor, além de influenciar novas pesquisas sobre o assunto no Restaurante Universitário.

Para a coleta de dados para esta pesquisa, você será entrevistado com base em um questionário semiestruturado e serão tomadas algumas de suas medidas antropométricas, em dia, hora e local de sua preferência. Além disso, poderão ser tiradas fotos suas com a finalidade de registrar posturas de trabalho.

Durante a entrevista, você poderá sentir desconfortos relacionados a responder perguntas do questionário; a aferição das medidas antropométricas e registro de fotos pode causar algum constrangimento, além de outros receios que podem surgir nessas intervenções de coleta de dados. Nesse momento, sinta-se à

vontade para comunicar às pesquisadoras envolvidas que não deseja responder à pergunta ou não deseja participar dessa etapa da pesquisa ou outra coisa que puder lhe ocorrer.

Se ocorrer de esta pesquisa lhe causar algum sofrimento psicológico e/ou psíquico também se faz necessário comunicar às pesquisadoras para que se possa acionar serviços de psicologia da Universidade para lhe acolherem, visto que as pesquisadoras não tem formação para isto.

A curto prazo, nenhum participante terá benefícios ao participar desta pesquisa. Porém, a longo prazo, a pesquisa poderá servir como base para mudanças que visem melhorar as condições de trabalho no setor da copa do RU-UFSC, lugar em que os convidados à participar da pesquisa trabalham. Além disso, ao final do estudo, se for observado necessidade, serão elaboradas e entregues aos servidores orientações para amenizar possíveis desconfortos e dores decorrentes da atividade laboral que praticam.

2 de 3

Durante os procedimentos de coleta de dados você estará sempre acompanhado por uma das pesquisadoras, que lhe prestará toda a assistência necessária ou acionará pessoal competente para isso.

Caso seja de seu interesse, as responsáveis por essa pesquisa poderiam lhe dar um retorno sobre o desfecho da pesquisa, assim como informações sobre publicações, apresentações em eventos, entre outras coisas.

Sinta-se absolutamente à vontade em recusar-se a participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem ter que apresentar qualquer justificativa. Ao decidir deixar de participar da pesquisa você não terá qualquer prejuízo no restante das atividades.

As pesquisadoras e a orientadora serão as únicas a terem acesso aos dados coletados. Todas as providências necessárias para se manter o sigilo serão

tomadas, porém sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional (no caso de perda ou roubo de documentos, computadores, *pendrive*), cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, mas serão mostrados apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa e não está prevista nenhuma despesa advinda da sua participação na pesquisa. Caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei.

A pesquisadora responsável e as pesquisadoras envolvidas com este trabalho, que também assinam esse documento, comprometem-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. As mesmas garantem o reparo ao dano seja ele material ou imaterial devidamente comprovado da pesquisa, deixando clara a garantia de indenização. devendo ser pago de acordo com a legislação vigente

Você poderá entrar em contato com as pesquisadoras a qualquer momento pelos telefones **(48)3721-2222/98836-2117**, **(48)99932-3838** e **(48)99831-1185**; e-mails **crisrina.marcon@ufsc.br**, **renatakloppel08@gmail.com** e **vivianmoreno92@gmail.com** ou endereços de trabalho **Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Universitário - Bairro Trindade e**

3 de 3

residenciais **Av. César Seara, nº 357, apartamento 401, bloco B – Carvoeira – Florianópolis e Capitão Osmar Silva 119 – Pantanal - Florianópolis**. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres

Humanos da UFSC pelo telefone **(48)3721-6094**, e-mail **cep.propesq@contato.ufsc.br** ou no endereço **Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis.**

Duas vias deste documento estão sendo rubricadas e assinadas por você e pela pesquisadora responsável. Uma via ficará com as pesquisadoras e outra com você. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Eu, _____, RG _____, li este documento (ou tive este documento lido para mim por uma pessoa de confiança) e obtive dos pesquisadores todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido e optar por livre e espontânea vontade participar da pesquisa “**Saúde do Trabalhador: Um estudo de caso sobre ergonomia em um Restaurante Universitário**”.

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisadora responsável:

Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Marcon

Florianópolis, ____ de _____ de 2019.

APÊNDICE C – Questionário para aplicação com responsáveis pelo RU-UFSC**A. Dados Pessoais do/a entrevistado/a:**

Nome:

Cargo ou Função:

Há quanto tempo está na empresa?

Há quanto tempo ocupa este cargo ou função?

B. Gerais sobre o RU (depois será aplicado no supervisor da empresa):

Há quanto tempo o RU está atuando na comunidade universitária?

Como está constituída o RU?

Como é o organograma da RU?

No organograma da UFSC, onde está localizada a unidade de alimentação e nutrição?

A quem está subordinada a unidade de alimentação e nutrição?

Qual a faixa etária dos funcionários (se possível por sexo) que atuam no RU?

Quantos homens e mulheres atuam no RU?

C. Hierarquia:

Como está estruturada a hierarquia do RU?

Há nutricionista coordenador/chefe/supervisor? (caso exista) A quem ele está subordinado?

Na produção, há função de chefias ou responsáveis por áreas, para quem o pessoal solicita orientação?

D. Benefícios sociais:

Há algum tipo de benefícios fornecido pela empresa a seus funcionários? (se houver) Qual? como funciona? O custo é absorvido totalmente pela UFSC? (se não for) Quanto cabe ao funcionários?

E. Jornada de trabalho:

Quais são os horários de trabalho?

Qual é o horário de intervalo?

A empresa costuma se utilizar de horas-extras? (se afirmativo) Em que situação?
Quantas horas-extras um funcionário pode fazer? É frequente ou mesmo comum ocorrerem situações onde é necessário fazer hora-extra?

F. Número de funcionários:

Qual é o número total de funcionários?

G. Recrutamento e Seleção:

A quem cabe a função de recrutamento? E a de seleção?

Qual o procedimento adotado pela RU-UFSC para o recrutamento? E para a seleção? (ex.: entrevista, dinâmica de grupo)

Que exigências ou características um candidato a trabalhar na unidade de alimentação e nutrição deve apresentar para ser selecionado?

O nutricionista participa deste processo? (Se afirmativo) como?

São realizados exames pré-admissionais? (Se afirmativo) quais?

É exigido um grau de escolaridade mínimo? (Se afirmativo) quais?

Há diferença de exigência de escolaridade para o pessoal da produção, de acordo com o cargo? (Se afirmativo) qual?

H. Exames e acompanhamento de saúde:

Quais exames são exigidos do funcionário no momento de sua admissão?

Exames exigidos para a manipulação (Coprocultura, coproparasitológico, hemograma, VDRL e parcial de urina) são realizados com que periodicidade?

Existe algum exame adicional? (Se sim) Qual?

A UAN encaminha o funcionário para algum médico do trabalho?

I. Treinamento:

Há um programa geral de treinamento?

(Se afirmativo)

Qual a periodicidade dos treinamentos?

Como é definido o tema a ser abordado?

Quem aborda o tema?

Quem ministrado o treinamento?

Quando um funcionário é admitido, ele recebe treinamento? **(Se afirmativo)** Quem ministra? quanto dura? Qual a dinâmica adotada para este treinamento? **(Se negativo)** Como ele toma conhecimento do modo de executar suas tarefas?

Quando foi ministrado o último treinamento? Qual foi o tema abordado? Quem ministrou?

Os treinamentos/capacitações são registrados?

J. Uniforme:

Qual o uniforme exigido?

Quem é responsável pela confecção do uniforme?

O custo do mesmo é assumido pela empresa? (Se negativo) Quanto cabe ao funcionário pagar pelo uniforme?

Quantos uniformes são fornecidos a cada funcionário?

K. Plano de carreira:

Existe um plano de carreira? (Se afirmativo) Qual a sua estrutura? (incluir a unidade) Quem elaborou? Desde quando está implantado? Quem participou desta

elaboração?

Nota: Se não houver um plano de carreira definido ou se está sofrendo modificação, deverá ser anotado o existente, por mais incompleto que possa parecer e notificar que o mesmo está sendo reformulado. Neste caso deve-se perguntar: O que motivou uma reestruturação no plano de carreira? Quem participa desta reestruturação? Qual a expectativa de conclusão e implantação?

L. Salários:

Qual a faixa salarial existente no RU e na empresa, de acordo com o cargo/função ocupado pelo funcionário?

Há diferença salarial entre funcionários que têm a mesma função/cargo? (Se afirmativo) Qual é esta diferença? O que concorre para que esta exista?

M. Escalas:

De férias: Quando a escala é elaborada?

Quem é responsável pela sua elaboração?

Que critérios são usados para definir o período de férias?

A escala pode ser alterada? (se afirmativo) Em que situações? Quem aprova esta alteração?

A Escala é remetida para as unidades? (Se afirmativo) Quem é o responsável, na unidade, pela notificação de férias ao funcionário?

Quantos funcionários podem sair de férias, ligado à produção?

Há substituto para o funcionário de férias, ligado à produção? (Se afirmativo)
Quantos? (Estar atento aos turnos, caso existam)

Outras escalas: Há outras escalas normalmente usadas na unidade? (Se afirmativo)
Qual(is)? (Repetir as perguntas do item acima)

N. Atribuições/Roteiros e Rotinas:

Há atribuições definidas para cada função/cargo?

Há roteiros e rotinas estabelecidas para cada função?

Quem estabeleceu cada roteiro/rotina? E atribuições?

Como eles foram determinados?

Quem participou da elaboração dos mesmos?

Nota: Se a empresa estiver modificando as atribuições existentes, anotar a existente fazendo a ressalva de que está ocorrendo processo de modificação. Fazer as seguintes perguntas: Porque surgiu a necessidade de alterar as existentes? Quem está participando da elaboração das novas atribuições, roteiros e rotinas? Para quando está prevista a conclusão e sua efetivação?

O. Acidentes de Trabalho:

Quando ocorre algum acidente de trabalho, qual o procedimento tomado pelo RU e/ou pela empresa?

Há registro dos acidentes? Onde? Por que registram?

Quais as causas mais frequentes de acidentes?

Há caixas de primeiros socorros? (Se afirmativo) O que a caixa contém?

P. Morbidade:

Há frequente ausência de funcionários por motivo de saúde?

Quantos chegam a se ausentar do trabalho no mês, por questões de saúde?

Há registro das ocorrências? (Se afirmativo) Quem é o responsável por fazê-las?

Qual(is) a(s) causa(s) mais frequentes de ausência?

Estas ausências chegam a totalizar 15 ou mais? (atestado)

Qual(is) a(s) queixa(s) mais frequente(s)?

Q. Absenteísmo:

Além das faltas por questões de saúde, existe outro tipo de ocorrência que faz o funcionário faltar? (Se afirmativo) Qual(is)?

Quantos funcionários chegam a se ausentar do trabalho, por mês, por esses

motivos?

R. Rotatividade de mão-de-obra:

Há muitas demissões ou troca para outra unidade da UFSC solicitadas pelo funcionário? Quanto representa em porcentagem esta rotatividade? Como a direção da empresa avalia este fato? Esta rotatividade interfere no desenvolvimento dos objetivos da empresa ou na atividade?

S. Sindicato:

A qual sindicato os funcionários estão sindicalizados?

Já ocorreu alguma greve? (Se afirmativo) Quantas greves foram realizadas? Quais eram as reivindicações? Quais foram atendidas? Envolveu todos os funcionários? Algum setor da empresa chegou a parar?

APÊNDICE D – Check list dos aspectos estruturais, físicos e organizacionais

1. Aspectos de construção e equipamentos

Fatores a serem observados	Sim	Não	NA	Observações
Ruído				
São usados máquinas e equipamentos silenciosos?				
Há manutenção periódicas das máquinas? se sim, qual a periodicidade?				
Há fontes de ruído na unidade? Qual(is)?				
Há equipamentos de proteção individual (EPI) adequados contra ruído?				
Iluminação				
Há aberturas na área?				
Existem áreas de trabalho mais iluminadas que as outras?				
É evitado a intermitência da luz fluorescente?				
As fontes de luz são localizadas convenientemente? (Reflexões e sombras são evitadas?)				
A luz natural é usada também para a iluminação				

ambiental?				
a iluminação existente permite a fácil leitura de avisos?				
Temperatura, umidade e ventilação				
A temperatura é adequada para o nível de esforço físico?				
Há corrente de ar?				
O ar fica muito úmido?				
Há ventiladores no setor?				
Há possibilidade de controlar a temperatura, no setor?				
Há sistema de exaustão?				
Há ventilação natural no setor?				
Piso				
o piso é sempre mantido limpo e seco?				
O revestimento do piso é antiderrapante?				
o piso é de fácil higienização?				
O piso se apresenta sem irregularidades? (nivelado, sem rachaduras ou parte quebrada)				
Há canaletas na extensão do piso?				

As canaletas estão instaladas na mesma altura do piso?				
As grades das canaletas estão em bom estado de conservação?				
A cor do piso permite a fácil visualização de sujidades?				
Paredes				
As paredes apresentam condensação de água?				
A cor das paredes facilita a visualização de sujidade?				
As paredes são revestidas de material impermeável?				
As paredes estão livres de falhas (manchas de unidades, rachaduras)?				
Teto				
O teto está a uma altura que facilita sua limpeza?				
O teto não possui manchas de umidade ou sinal de mofo?				
O teto é de material de fácil limpeza?				
A cor do teto facilita a reflexão da luz?				
Luminárias e lâmpadas				
Número de luminária no setor?				

As luminárias apresentam proteção contra quedas de sujidades ou da lâmpada?				
As luminárias são de fácil limpeza?				
As lâmpadas são fluorescentes? Qual cor predominante? (azulada, branca ou amarelada)				
Há lâmpadas queimadas/com defeito no setor?				
Equipamentos e utensílios				
Os esforços para serem alcançados os materiais de trabalho são evitados?				
Os materiais necessários para a realização de tarefas estão no espaço de alcance máximo do trabalho?				
Existe manutenção periódica dos equipamentos? Há registro? Qual a periodicidades?				
Os equipamentos estão instalados e posicionados corretamente?				
Os utensílios estão em bom estado de conservação?				
As localizações dos controles (liga/desliga) dos equipamentos são adequadas e há espaços suficientes entre eles?				
Os controles situam-se dentro da área de alcance ótima?				
A posição dos controles é compatível com os movimentos que eles provocam?				

Os movimentos dos controles seguem uma direção esperada pela maioria?				
---	--	--	--	--

2. Biomecânica ocupacional, postos, ritmo e carga de trabalho

Fatores a serem observados	Sim	Não	NA	Observações
Planejamento do trabalho				
Há definido o procedimento operacional padrão, para o setor?				
Há estabelecido o roteiro e a rotina, para o setor?				
Há alternância entre tarefas leves e pesadas?				
Há pausa/descanso para recuperação após tarefa pesada? Se sim, quanto tempo?				
Posturas				
Há possibilidade de variações frequentes da postura e dos movimentos?				
As articulações são mantidas sem estresse, na posição neutra?				
O trabalho é mantido o mais próximo possível do corpo?				
O trabalho acima dos ombros é evitado?				

A altura superfície de trabalho é ajustável?				
É observada postura do corpo retorcida (rotação de tronco)?				
A postura em pé é alternada com aquela sentada e andando? (e/ou vice-versa)				
Há espaço suficiente para acomodar as pernas e os pés (em bancadas por exemplo)?				
Há um apoio para permitir encostos eventuais na posição em pé?				
Dimensões e espaços na unidade				
As alturas das superfícies de trabalho/Equipamentos são adequadas ao tipo de exigência característica da atividade e ao sexo do trabalhador? <i>(Fazer a medição das alturas das bancadas, pias e anotar em tabela separada e analisar posteriormente)</i>				
O espaço de operação/circulação no setor é adequado ao tipo de exigência característica da atividade? <i>(Faça a medição dos espaços de circulação)</i>				
O espaço entre os equipamentos e/ou paredes facilita as operações realizadas?				
Os corredores estão livres de fluxos de pessoas, caixas, latões de lixo, carrinhos, móveis ou outros objetos que dificultam o deslocamento dos				

funcionários?				
Levantamento de peso				
O peso do corpo é usado a favor do movimento de empurrar ou puxar?				
O trabalhador assume posturas forçadas no momento em que está deslocando uma carga				
As tarefas com deslocamento de cargas são evitadas?				
A força para puxar ou empurrar são evitados?				
O levantamento de peso é abaixo mantido abaixo de 23kg?				
A carga é mantida tão próxima ao corpo quanto possível?				
Existem alças ou aberturas para os dedos nos volumes a serem carregados?				
Há existência de carrinho para locomover cargas no setor?				
Comunicação escrita				
Há um bom contraste entre figura/letra e figura?				
É usado um tipo de familiar de letra?				
No texto é evitado apenas o uso de letras maiúscula				

e espaço em branco entre as palavras?				
Há cartazes e/ou materiais de informação afixados em paredes e/ou murais no setor?				
A informação a ser repassada está clara, de fácil compreensão?				
Segurança				
Os trabalhadores manipulam produtos químicos? se sim, há orientação e/ou treinamento para esta manipulação.				
Os extintores de incêndio estão em lugares de fácil acesso?				
Na embalagem do produto consta especificado a correta diluição?				
Os extintores de incêndio estão dentro do prazo de validade?				
Há propagação de odores desagradáveis?				
Na área ou próximo ao setor há bebedouros?				
Os trabalhadores usam (EPIs)? (Citar os principais)				
Os odores desagradáveis podem ser isolados por sistema de exaustão?				
Os EPI's estão em bom estado de conservação?				

APÊNDICE E – Entrevista para funcionários do setor da copa do RU-UFSC

Modelo entrevista para funcionários

1. Nome:
2. Sexo:
3. Idade:
4. Cor:
5. Tempo de trabalho na UAN?
6. E no setor?
7. Jornada de trabalho
8. Tempo gasto de locomoção para o trabalho?
9. Qual meio de transporte utilizado? **(Se for ônibus)** precisa utilizar um ou mais ônibus **(quantos)** em cada trajeto?

10. Você desenvolve outra atividade além do trabalho aqui? Se sim, qual?

11. Qual sua faixa salarial
- () até 1 salário mínimo (SM)
- () mais de 1 SM
- () mais de 2 SM
- () mais de 3 SM
- () não declarou

*Salário mínimo nacional atual = 998 reais (2019)

12. Posição de trabalho:

() Sentado normal

() Sentado em pé

() Em pé

13. Medidas do operador

Altura	Braço à frente	Braço acima	Cotovelo ao chão

14. Tem algum problema de saúde? (Se sim) Qual?

15. Você ficou doente nos últimos 6 meses? **(Se sim)** Qual foi o problema de saúde? Ficou afastado do trabalho?

16. Sente algum tipo de dor? (Se sim) Qual? Onde?

17. Está fazendo algum tipo de tratamento? (Se sim) Qual?

18. Tem ido ao médico? (Se sim) Quantas vezes? Por que?

19. Você se sente cansado com frequência? **(Se sim)** O seu cansaço geralmente é amenizado com o sono noturno?

20. Você já se acidentou no trabalho? **(Se sim)** Qual foi o acidente? Você ficou afastado do trabalho?

21. Em que consiste o seu trabalho?

22. Como o seu trabalho é realizado?

23. Como você se organiza?

24. O que você acha do seu trabalho?

25. Você encontra dificuldades na realização do seu trabalho? (Se sim) Qual?

26. Quais problemas na sua opinião o setor da copa apresenta?

() Espaço

() Excesso

() Volume de trabalho

() Calor

() Ruído

() Umidade

(_____) Outros. Quais?

27. Para você, qual a avaliação dos equipamentos e utensílios que você usa na sua atividade?

28. Como você avalia o setor quanto à temperatura?

- Muito frio
- Frio
- Leve sensação de frio
- Muito calor
- Calor
- Leve sensação de calor
- Neutralidade térmica

29. Na sua opinião, como a iluminação pode ser classificada:

- Adequada
- Razoável
- Fraca
- Forte

30. Você percebe a presença de ruídos no ambiente? (Se sim) Qual é a fonte?

31. Como você avalia o setor, de modo geral?

32. O que poderia ser feito para melhorar?

33. Outros comentários que você julga importante

Fonte: Elaborada pelas autoras (2019).