

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANNY MASSAFRA TEIXEIRA**

**PROPOSTA DE UM PLANEJAMENTO DE FLUXOS EM UMA UNIDADE DE  
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE VOLTA REDONDA**

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2020**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PROPOSTA DE UM PLANEJAMENTO DE FLUXOS EM UMA UNIDADE DE  
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE VOLTA REDONDA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Nutrição do  
UniFOA, como requisito à obtenção  
do título de Bacharel em Nutrição.

Acadêmica: Anny Massafra Teixeira

Orientadora: Doutora Kamila do Nascimento

**VOLTA REDONDA – RJ  
2020**

### FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

T266p Teixeira, Anny Massafra

Proposta de um planejamento funcional de fluxo em unidades de alimentação e nutrição. / Anny Massafra Teixeira. – Volta Redonda: UniFOA, 2020.

30 p. II.

Orientador (a): Kamila Nascimento

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2020.

1. Nutrição - TCC. 2. UANS - fluxo. 3. Ergonomia. I. Nascimento, Kamila. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:  
**PROPOSTA DE UM PLANEJAMENTO DE FLUXOSE EM UMA UNIDADE DE  
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE VOLTA REDONDA**

Elaborado por Anny Massafra Teixeira, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 19 de maio de 2020

Banca Avaliadora:

.....  
Professor Orientador

Kamila de Oliveira do Nascimento, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

.....  
Professora Avaliadora

Ana Paula Caetano de Menezes Soares, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

.....  
Professora Avaliadora

Paula Alves Leoni, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus.

Agradeço aos meus pais que são incríveis que sempre estiveram comigo durante toda esta jornada e vão estar nas próximas que virão.

Agradeço a minha orientadora Kamila do Nascimento por me conduzir e me dar todo o suporte necessário para a realização dessa pesquisa.

Agradeço a minha turma, 32º turma de nutrição do UniFoa, a qual eu tenho muito orgulho de estar me formando com eles, sei que todos vão ser ótimos profissionais. Agradeço aos meus amigos, que sempre me deram apoio e incentivo, sou muito grata a minha dupla de faculdade e da vida, Maria Clara, a quem tenho muita admiração, sem ela esses quatro anos de faculdade não teriam sido tão proveitosos e um agradecimento especial eu dedico a minha amiga Beatriz Macedo que me ajudou na realização dessa pesquisa.

## RESUMO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) podem ser definidas como unidades de trabalho ou um setor de uma empresa que tem como objetivo fornecer uma boa alimentação para seus funcionários. A elaboração de uma Unidade de Alimentação e Nutrição vai muito além do planejamento físico e estrutural: envolvem também os processos funcionais. Os fluxos são ferramentas muito importantes para um bom funcionamento das operações realizadas pela UAN. Um fluxo racional reduz o tempo de produção, diminui os custos com recursos materiais e humanos e aumenta os níveis de eficiência administrativa. O trabalho em questão teve como objetivo avaliar os fluxos operacionais de uma Unidade de Alimentação e Nutrição, identificando falhas e propondo mudanças visando uma ergonomia no trabalho, focando na eficácia do trabalho humano. Para isso, foi realizada uma visita técnica no horário de almoço, na qual ocorre o maior funcionamento da UAN, em uma unidade da região sul fluminense. Foram verificados na UAN todos os processos pelos quais os gêneros são submetidos desde o seu recebimento até o seu descarte e, também, como é a trajetória dos funcionários e comensais, foi encontrado algumas inconformidades nos fluxos dos comensais, dos funcionários e também de alguns gêneros alimentícios. A partir da literatura, foram planejados pelo pesquisador fluxos que pudessem se adequar a todos os ambientes da UAN, independente do seu dimensionamento. Conclui-se que a unidade visitada possuía algumas falhas e foram propostas mudanças para corrigi-las, mudanças simples, mas que fariam diferença no funcionamento da UAN.

**Palavras-chave:** UAN; Fluxos; Ergonomia.

## ABSTRACT

The Food and Nutrition Unities (FNU) can be defined as unities of work or an enterprise's sector, whose goal is to provide good food to its employees. The elaboration of a Food and Nutrition Unity goes beyond its physical and structural plan: likewise, it involves the functional processes. The fluxes are crucial tools of the operations accomplished by FNU. A rational flux reduces production time, lowers material and human resources and increases administrative efficiency levels. This document has as its objective to evaluate the operational fluxes of an FNU identifying failures and proposing alternatives in view of the ergonomics in work, focusing on the efficiency of human work. For that, a technique visit was performed at lunch time, in which happens the busiest time of the operation of FNU, at an unity of "sul-fluminense" region. At the FNU were verified all of the processes in which the genders are submitted since its receivment until its disposal, as well as the trajectory of its employees and diners, some non-conformities were found in the flows of diners, employees and also some foodstuffs. According to literature fluxes adequate to all environments were planned by the researcher of a FNU, regardless of its dimension. In conclusion, the visited unity had some flaws and changes to correct them were proposed, simple changes, but that would make a difference in the functioning of the FNU.

**Keywords:** FNU; Fluxes; Ergonomics.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. MÉTODOS.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	12
4. CONCLUSÕES .....	23
REFERÊNCIAS.....	24



## LISTA DE FIGURAS

Figura1. Fluxo compatível com o "Lay-out" para a manipulação correta de alimentos.....	11
Figura 2. Processos operacionais.....	13
Figura 3. Planta baixa da UAN.....	14
Figura 4. Fluxo de comensais .....	17
Figura 5. Proposta para o fluxo de comensais .....	18
Figura 6. Fluxos de funcionários .....	18
Figura 7. Proposta para o fluxo de funcionários.....	19
Figura 8. Fluxo de lixo .....	20
Figura 9. Fluxo de carne .....	20
Figura10.Fluxo de carne assada .....	20
Figura 11. Fluxo de gêneros secos.....	21
Figura 12. Fluxos de legumes .....	21
Figura13.Proposta para o fluxo de gêneros alimentícios.....	22

## 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que uma boa alimentação é importante para a garantia de uma boa qualidade de vida, e cada vez mais as empresas estão investindo na alimentação de seus funcionários, para que eles desempenhem suas funções, alcance os objetivos desejados, aumentando a produtividade, melhorando a qualidade do produto ou do serviço e diminuindo os riscos de acidentes no trabalho.

A produtividade está diretamente relacionada as condições de trabalho, por tanto a elaboração de condições adequadas de trabalho pode evitar uma má qualidade de vida e *stress* no trabalho, para que isso não ocorra é utilizado a ergonomia (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

As Unidades de alimentação e nutrição (UAN) podem ser definidas como uma unidade de trabalho ou um setor de uma empresa que tem como objetivo fornecer uma boa alimentação. As UAN's meios são os popularmente conhecidos refeitórios de empresas, creches e escolas, asilos, que tem como objetivo manter a saúde daqueles que atendem e melhorar a aprendizagem, para que assim as atividades da entidade possam ser concluídas da melhor forma possível (TEIXEIRA et al, 2007).

A elaboração de uma Unidade de alimentação e nutrição vai muito além do planejamento físico e estrutural, envolvem também os processos funcionais. Os fluxos são ferramentas muito importantes para um bom funcionamento das operações realizadas, eles podem ser fluxos de produto (processos) e fluxos de trabalho (operações) e é necessário avalia-los separadamente, pois um fluxo racional reduz o tempo de produção, diminui os custos com recursos materiais e humanos e aumentam os níveis de eficiência administrativa.

Os materiais utilizados no preparo do cardápio obedecem a um fluxo de marcha avante: são descarregados, em seguida é realizado o controle de acordo com o que foi predeterminado qualitativamente e quantitativamente, para então serem armazenados em estoques em câmaras frias, ou mesmo irem direto para áreas de produção (COLARES, 2005).

O nutricionista é o único responsável técnico de uma UAN e para isso ele tem que dominar algumas funções que vão desde o planejamento até a administração.

Ele tem que organizar, direcionar, supervisionar e avaliar essas funções que são referentes a unidade e aos seus funcionários.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar os fluxos operacionais de uma Unidade de alimentação e nutrição identificando falhas e propondo mudanças visando a ergonomia no trabalho, otimizando tempo e recursos materiais e humanos empregados para a realização dos processos feitos pela unidade.

## **2. MÉTODOS**

Foi realizada uma pesquisa qualitativa transversal a partir de uma visita técnica em uma unidade de alimentação e nutrição industrial da região sul fluminense no mês de março de 2020. A unidade analisada possui distribuição centralizada, ou seja, as refeições são produzidas na própria empresa. Os alimentos são expostos em balcões térmicos e os comensais se servem é servido aproximadamente 400 refeições diárias e apresenta o cardápio intermediário. A visita foi realizada em um único momento e o levantamento de dados foi feito por meio de observação do pesquisador, foram almejados:

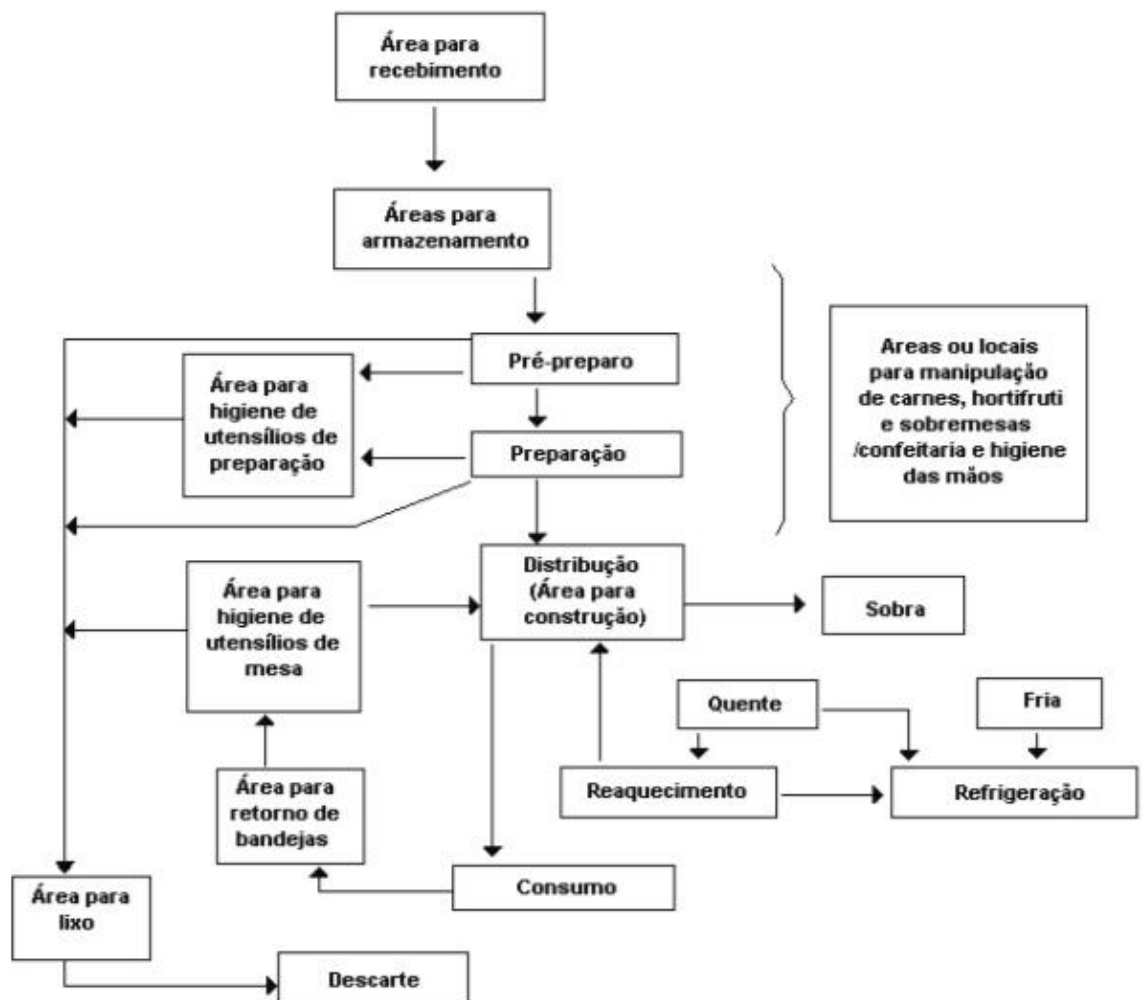
- a) A observação do fluxograma operacional dos gêneros, funcionários, comensais e do lixo;
- b) O impacto causado pelo fluxo no tempo de realização das operações e nos recursos utilizados;

Os fluxos foram analisados no horário de maior funcionamento da UAN (horário de almoço) para que se possa observar o funcionamento dos processos de produção e manipulação dos alimentos servidos. Para isso foi utilizado as recomendações da RDC 216/04, cuja a principal diretriz é evitar o fluxo cruzado entre gêneros alimentícios, carros de transporte, manipuladores e lixo, além de proporcionar ao manipulador segurança e conforto (BRASIL, 2004).

Para a avaliação dos fluxos operacionais foi usado como base o fluxograma proposto pelo centro de vigilância sanitária. Onde as áreas de preparo dos alimentos são divididas em: área para armazenamento em temperatura ambiente (estoque),

área para armazenamento em temperatura controlada, área para higiene/guarda dos utensílios de preparação, área para higiene/guarda dos utensílios de mesa, área para recepção de mercadorias, área para preparo de carnes, aves e pescados, preparo de hortifrúti, área para preparo de massas alimentícias e produtos de confeitaria, área para cocção/reaquecimento, área de consumo (refeitório), Sala da administração, área para guarda de botijões de gás, área para higienização e guarda de material de limpeza ambiental, área/Local para higiene das mãos (BRASIL,1999).

Figura 1. Fluxo compatível com o "Lay-out" para a manipulação correta de alimentos



Portaria CVS-6/99;

Configuração das áreas de preparação dos alimentos, de modo que o fluxo seja linear, sem cruzamentos de atividades entre os vários gêneros de alimentos. Se

não houver áreas separadas para os vários gêneros, deve existir no mínimo um local para pré-preparo (produtos crus) e local para preparo final (cozinha quente e cozinha fria), além das áreas de retorno de bandejas sujas e lavagem de utensílios, evitando a contaminação cruzada, devendo o manual de boas práticas garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (BRASIL, 1999).

O tratamento de dados foi feito a partir das observações feitas e descritas pelo pesquisador de forma objetiva.

A partir da literatura foi planejado pelo pesquisador fluxos que pudessem se adequar a todos os ambientes da UAN.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foi verificado na Unidade de Alimentação e Nutrição todos os processos pelo qual os gêneros são submetidos desde o seu recebimento até o seu descarte. As áreas da UAN também foram avaliadas, sendo a quantidade de funcionários existente e o tempo que é utilizado para se fazer algumas preparações, sempre contemplando o funcionamento dos fluxos (Figura 2).

O projeto foi formulado sobre a seguinte indagação: o quanto um fluxo operacional pode influenciar nos processos funcionais e se com um fluxo adequado seria mais eficiente do ponto de vista ergonômico.

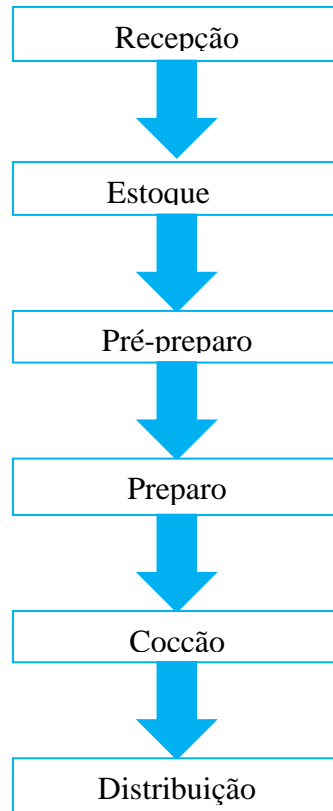


Figura 2. Processos operacionais. Fonte: Autores (2020)

Para a Secretaria Municipal de Saúde as instalações internas, compreendidas por locais onde os alimentos são preparados, devem ser organizadas de forma a facilitar a execução dos procedimentos operacionais, apresentar fluxos ordenados, contínuos, sem cruzamento de etapas e linhas do processo de produção, compreendendo desde o recebimento da matéria-prima até a expedição do produto acabado ou a distribuição para o consumo. A separação adequada das diferentes atividades deve estar garantida por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada (SMS, 2011).

Verifica-se que os setores da UAN estavam todos adequados, sendo eles: vestiário, banheiro masculino e feminino, estoque de produtos de limpeza, recepção, estoque seco, câmara fria, câmara resfriada, áreas de pré- preparo de *hortifruit* e carnes, área de pré- preparo de pratos quentes (inutilizada), limpeza de panelas,

área de cocção, limpeza de pratos, almoxarifado, sala da nutricionista, refeitório e sala do chefe (Figura 3).

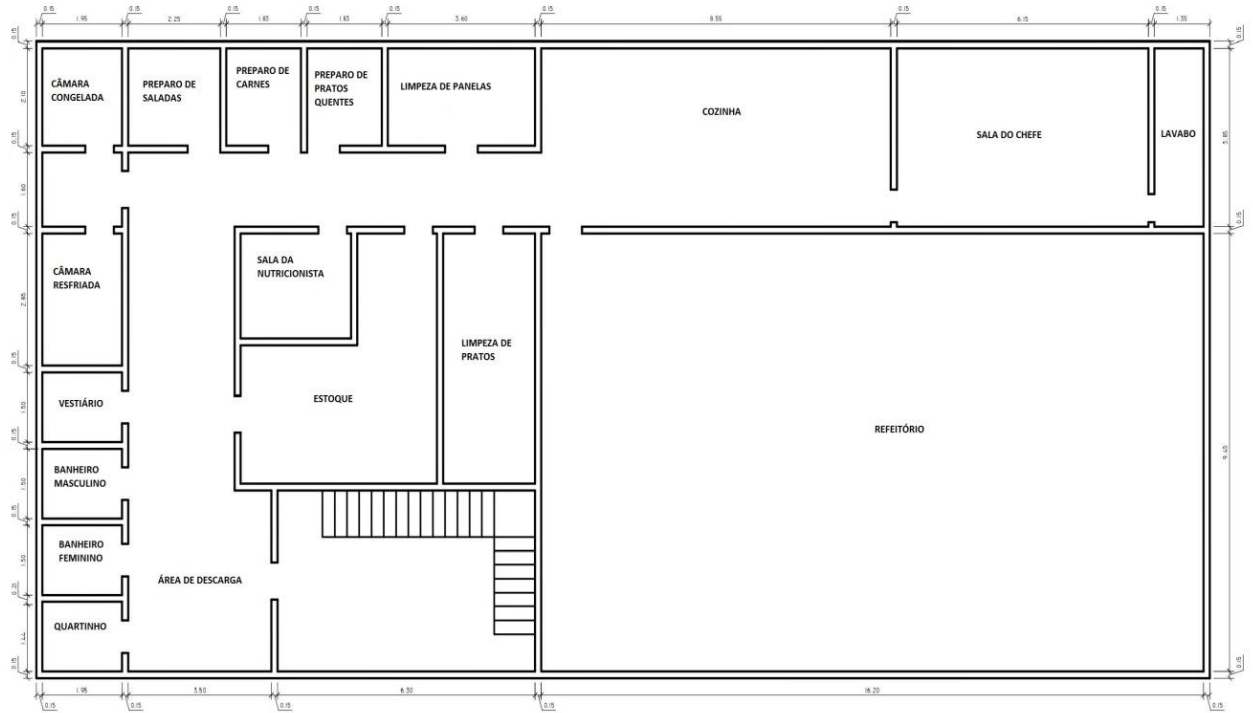


Figura 3. Planta baixa da UAN. Fonte: Autores (2020)

Este trabalho não teve como objetivo mudar o *lay out* da cozinha visitada e sim analisar os fluxos e se caso necessário propor mudanças respeitando as projeções físicas da unidade visitada. A UAN apresenta as recomendações proposta pela Secretaria municipal de saúde como pode-se observar na figura 1, os processos operacionais que seguem um fluxo linear de funcionamento visto na figura 2 e na figura 3 onde podemos contemplar suas instalações, observando seus setores separados com barreiras físicas que impedem o contato de um procedimento com o outro, sendo assim diminuindo o risco de haver contaminação cruzada.

Antonio Romão (SILVA FILHO, 1996) subdivide os setores em apenas três áreas: produção, armazenagem e atendimento ao cliente. Desconsiderando assim a área de recebimento, área que implica muito no fluxo operacional uma vez que essa área possui funcionários específicos e pontos críticos de controle. A UAN estudada

apresenta tanto as áreas preconizadas por Romão quanto as áreas de recebimento e de estoque o que torna o fluxo operacional mais delimitado permitindo a observação de todos os processos que os gêneros alimentícios são submetidos.

Por ser uma unidade que funciona 24 horas. Há quatro escalas de trabalho que são revezadas entre os funcionários, exceto a nutricionista e o saladeiro que trabalham apenas em horário administrativo de segunda a sexta de 7h30 às 17h30, escala X de 6h00 às 11h00, escala Y de 14h00 às 22h00 e escala Z de 22h00 às 6h00. Segundo Gandra e Gambardella (1986) o dimensionamento de pessoal para UAN's não hospitalares se dá por quatro cálculos: o de Indicador de Pessoa Fixa (IPF) que relaciona o número de refeições servidas pelos minutos e a jornada de trabalho, o indicador de período de descanso (IPD) que relaciona os dias do ano com os períodos de descanso, Indicador de Pessoal Substituto para os Períodos de Descanso (ISD) que é a relação entre o IPF e o ISD. O indicador de Pessoal Total (IPT) se dá pela soma do indicador de pessoal fixa e o número de funcionários substitutos e segundo esse indicador seriam necessários 17 funcionários para o funcionamento da UAN, porém a unidade analisada conta apenas com 10 funcionários fixos contando com a nutricionista e 1 substituto.

Suzana Teixeira (2007) diz que uma Unidade de alimentação e nutrição deve contar com o quadro de pessoal adequado, tanto do ponto de vista quantitativo quanto do ponto de vista qualitativo para que consiga desempenhar com qualidade todas as atividades nela produzidas.

A produção em uma Unidade de alimentação e nutrição tem um ritmo de trabalho muito intenso, os trabalhadores tem diferentes tarefas dependendo da necessidade momentânea e algumas condições podem interferir na produtividade (SANTANA, 1996).

A Unidade visitada tem quatro escalas de trabalho por ser uma unidade industrial que trabalha 24 horas, há um revezamento de funcionários, no entanto a UAN conta com 6 funcionários a menos o que impacta na realização de algumas funções e sobrecarrega outros funcionários, deixando a desejar no ponto de vista ergonômico que além de proporcionar desconforto aos trabalhadores também não há busca eficácia no trabalho (WILHELM; MERINO, 2006).



Conforme foi observado, o tempo necessário pra cozinhar 4kg de legumes é de aproximadamente 10 minutos, a cocção de 60 kg carne (lagarto) leva aproximadamente 4 horas dependendo da preparação contanto com o pré -preparo e preparo do alimento, o frango leva 3 horas para ser cozido e o tempo do arroz é de 40 minutos para 10kg.

A vigilância sanitária na avaliação de processos busca verificar entre outras coisas se as técnicas de produção dos alimentos, formas de manipulação, tempo de preparo, processos de cocção, cuidados de higiene, conservação, proteção contra contaminantes físicos, químicos ou insetos e roedores e também se há contaminação cruzada seja ela através de fluxos inconvenientes ou não. (BRASIL, 2011).

Segundo Marcon (1997) ergonomia não se preocupa apenas com as condições físicas de trabalho, mas também com a sua organização, o ritmo dos trabalhadores, a divisão de tarefas. O planejamento físico adequado proporciona uma melhor utilização dos recursos humanos, através do dimensionamento de mão de obra e manejo das atividades executadas de acordo com a exigência da unidade possibilitando assim uma racionalização do trabalho (MATOS, 2000).

Foi observado que alguns alimentos têm os seus fluxos separados como os legumes e a carne assada, observa-se que o tempo para algumas preparações são insuficientes por isso alguns alimentos como a carne assada é cozida no dia anterior ao dia de ser servido.

A seguir seguem as representações visuais autenticas dos fluxos da UAN que foi estudada (Figura 4).

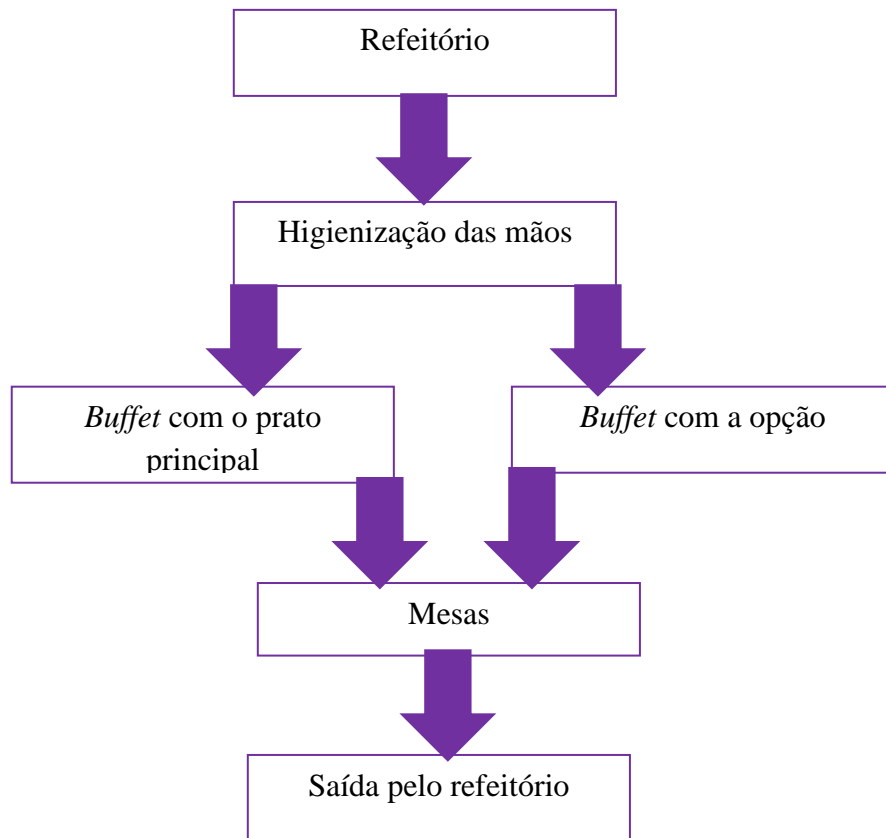


Figura 4. Fluxos de comensais. Fonte: Autores (2020)

Com relação ao fluxo de comensais (Figura 4) não foi verificado a marcha avante no refeitório, uma vez que muitos comensais saem do fluxo para pegar a opção do prato proteico que fica em um *buffet* distinto do que tem as outras preparações, sendo que estes não seguem um fluxo ordenado. Para a devolução de bandejas e saída do refeitório há um fluxo ordenado mesmo com a saída sendo no mesmo lugar que a entrada. Pensando em melhorar o tempo de espera dos comensais e para evitar aglomerações próximas ao Buffet foi proposto o fluxo apresentado na figura 5

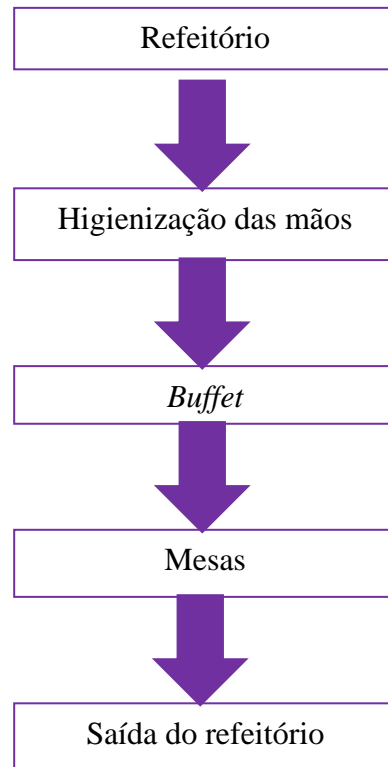


Figura 5. Proposta para o fluxo de comensais. Fonte: Autores (2020)

Com relação ao fluxo de comensais, representada pelas figuras 3 e 4, é a eliminação do *buffet* com a opção do prato proteico, mudança proposta com o objetivo de estabelecer uma marcha avante funcional que evite filas, aglomerações próximo ao *buffet* e reduza o tempo de espera.

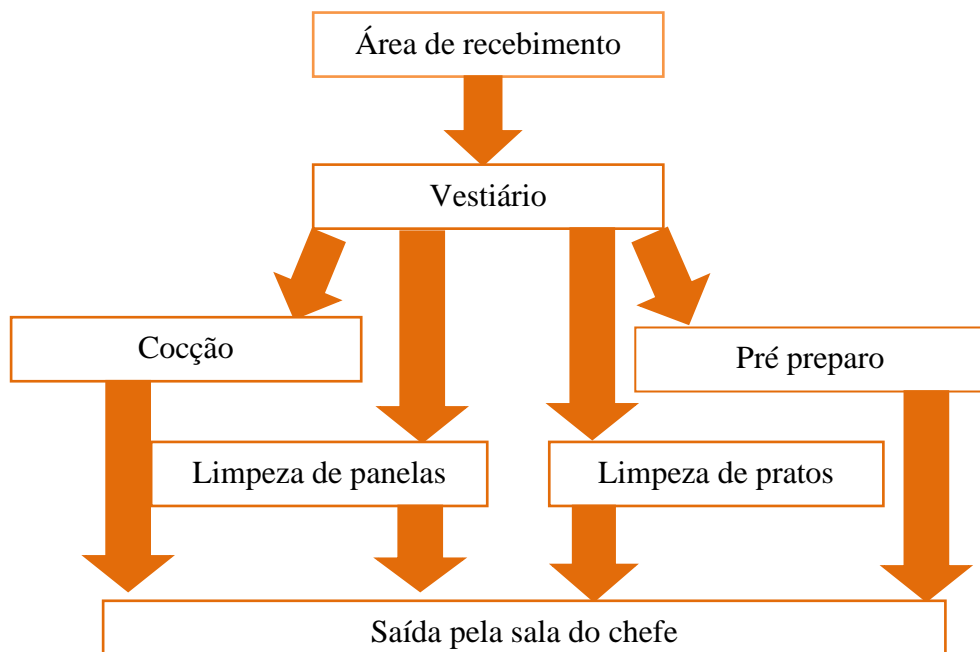


Figura 6. Fluxo de funcionários. Fonte: Autores (2020)

Os funcionários chegavam por uma escada que dá na área de recebimento e seguiam para os vestiários que ficam na frente da área de recebimento, dirigem-se aos setores de trabalho e ao final do expediente foi observado alguns funcionários saíam pela sala do chefe (Figura 6). Sant' Ana (2012) traz o conceito de “área suja” e “área limpa” que adaptado pelo autor ficou compreendido como área suja: a área de recebimento e estoque e área limpa: como as áreas de pre-preparo, preparo, área de cocção e as câmaras congeladas e resfriadas. Pensando no dimensionamento da UAN foi formulado o seguinte fluxo para os funcionários, onde eles saem pelo mesmo local por onde entraram (figura 7).

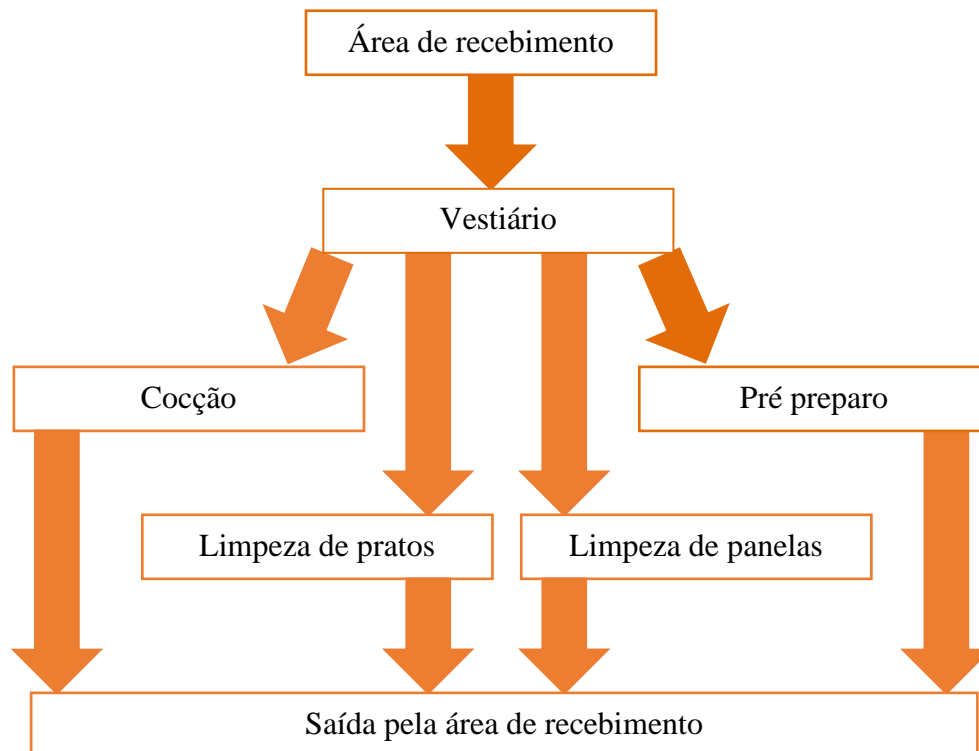


Figura 7. Proposta para o fluxo de funcionários. Fonte: Autores (2020)

A mudança feita no fluxo de funcionários como pode observar comparando as figuras 5 e 6, é a saída pela área de recebimento, que é o mesmo local de entrada. Tal mudança foi feita levando em consideração o dimensionamento da Unidade, foi proposta para evitar a contaminação dos setores de pré preparo e cocção.

O fluxo do lixo segue adequadamente, todo lixo é retirado das áreas e sai por um corredor distinto que fica na parte de fora da cozinha eliminando o risco de haver uma contaminação cruzada (Figura 8). O fluxo do lixo segue as recomendações da RDC 216, que preconiza a coleta frequente do lixo, estocagem em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

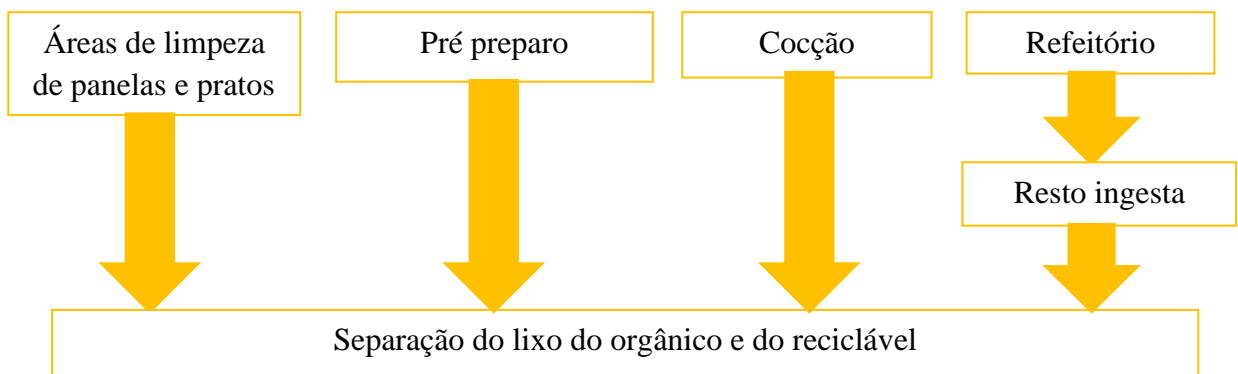


Figura 8. Fluxo do lixo. Fonte: Autores (2020).

Para preparações mais simples como frango e carnes com corte mais finos o fluxo é linear (Figura 9).

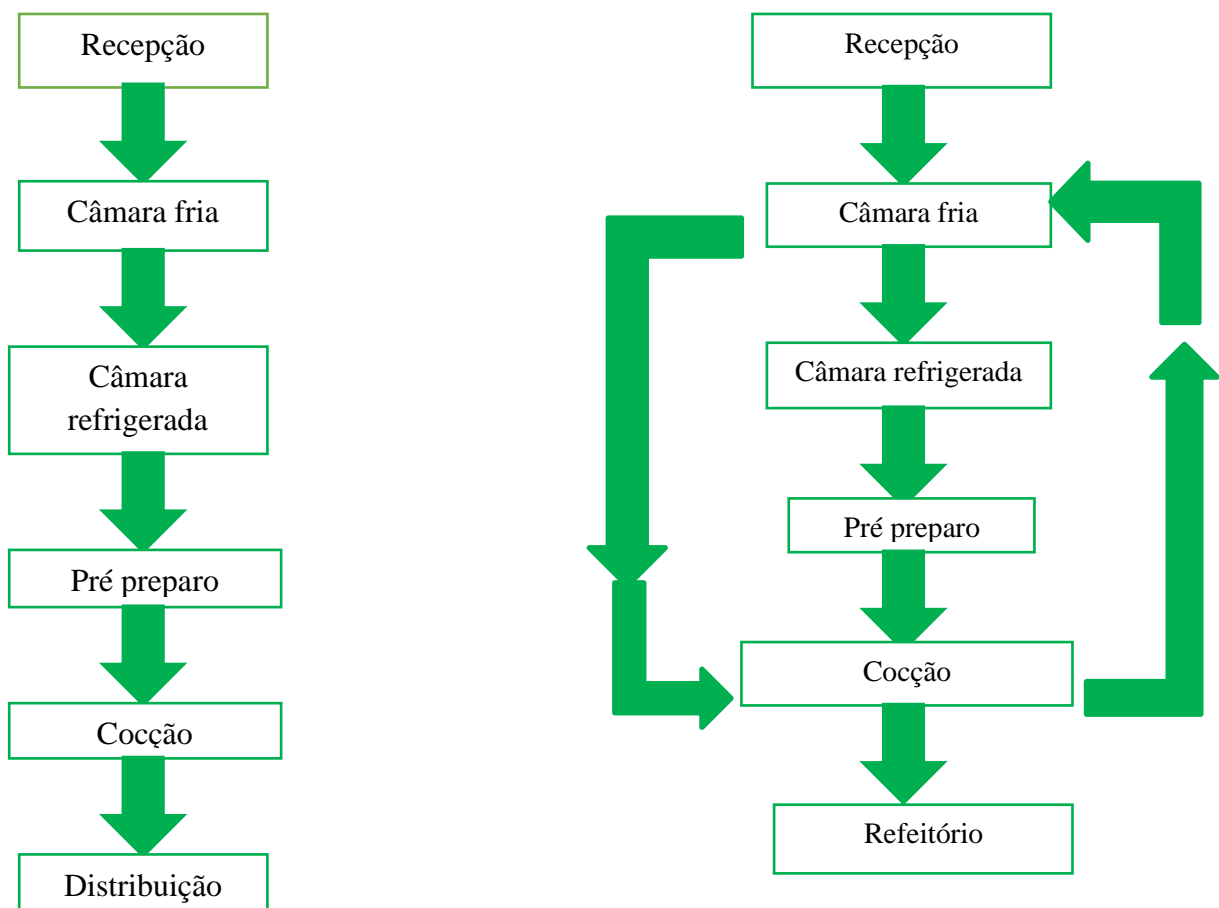


Figura 9. Fluxo de carnes. Fonte: Autores (2020).

porque para fazer a preparação da carne assada é necessário mais tempo, então ela é cozinhada no dia anterior e vai para a câmara fria para ser reaquecida no dia seguinte e servida (Figura 10).

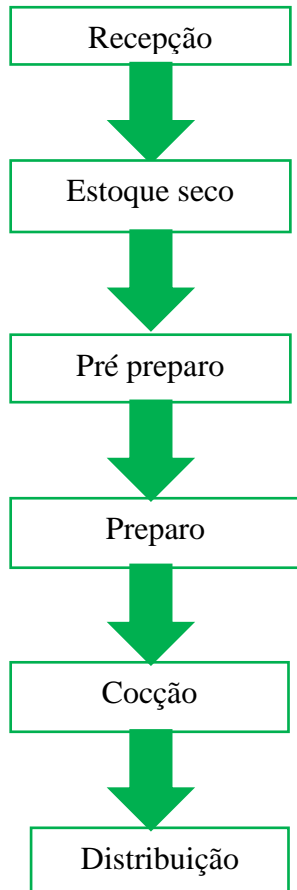


Figura 10. Fluxo da carne assada. Fonte: Autores (2020)

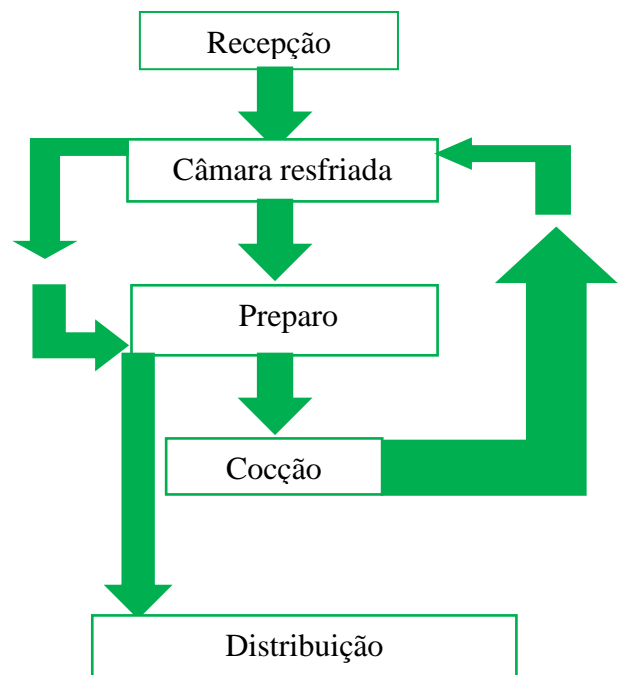


Figura 12. Fluxo de legumes. Fonte: Autores (2020).

Figura 11. Fluxo de gêneros secos. Fonte: Autores (2020).

Os gêneros secos foram compreendidos como alimentos não perecíveis, eles chegam pela área de recebimento são estocados e seguem um fluxo operacional até a sua distribuição (Figura 11).

E os legumes comprados previamente processados, ou seja, minimamente processados ao chegar são mantidos na câmara resfriada até iniciar o seu preparo, onde são lavados e vão para a cocção, depois disso são resfriados novamente e são tirados apenas na hora de servir, antes disso passa pelo pré-preparo onde são montados e vão para o *buffet* (Figura 12).

Por causa do tempo insuficiente e da quantidade de funcionário abaixo do recomendado os legumes cozidos eram coccionados e armazenados novamente, só sendo retirados da câmara fria no momento de servir.

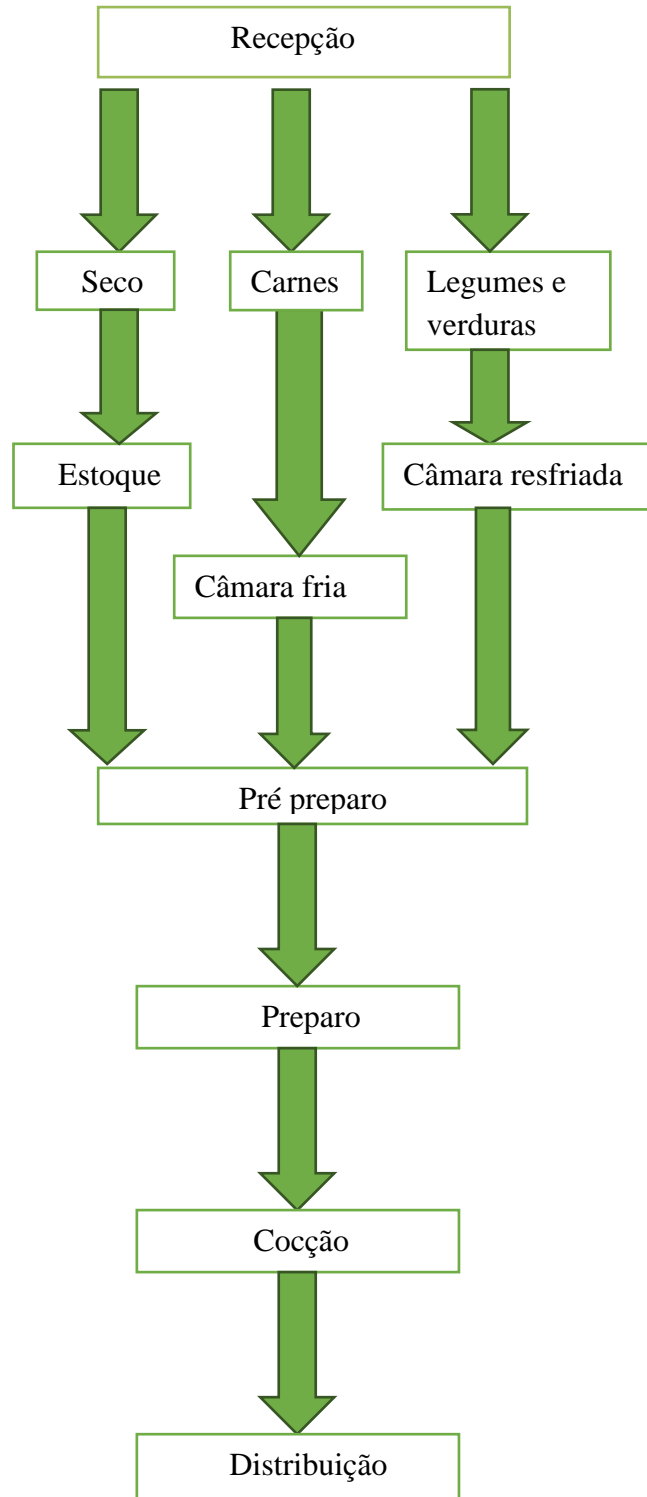


Figura 13. Proposta para o fluxo de gêneros alimentícios. Fonte: Autores (2020.)

A Unidade de alimentação e nutrição visitada conta com quatro fluxos para gêneros alimentícios, os gêneros secos, legumes, carnes e carne assada. A proposta engloba os quatro fluxos em um só, seguindo a necessidade de armazenamento e preparo de cada gênero como foi visto na figura 13.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária diz que contaminação por *Clostridium perfringens* e *Bacillus cereus* podem ocorrer devido ao reaquecimento inadequado de carnes. (BRASIL, 2007). No caso dos legumes a etapa de rearmazenamento foi tirada devido ao possível escurecimento enzimático que provoca mudanças organolépticas indesejáveis nos alimentos (COSTA, 2011).

Além disso, do ponto de vista ergonômico não é muito vantajoso essas subdivisões de processos, pois se criam mais tarefas a serem feitas e o fluxo não se torna linear e contínuo.

No fluxograma de gêneros alimentícios, foi proposto um único fluxo para todos os gêneros, separadamente os gêneros secos e carnes, vistos respectivamente nas figuras 10 e 8 não há mudanças, permanecem as mesmas etapas de armazenamento e processamento. Já para a carne assada e os legumes houve mudanças, as etapas de reaquecimento e rearmazenamento foram retidas pelo risco de contaminação cruzada e por mudanças organolépticas indesejadas.

#### **4. CONCLUSÕES**

Conclui-se que a Unidade de Alimentação e Nutrição analisada apresentou alguns pontos de conformidade com a legislação vigente, entretanto, algumas não conformidades podem ser destacadas, como o reaquecimento e rearmazenamento de carnes e legumes, a falta da marcha avante no fluxo de comensais. Sugere-se que sejam feitas algumas mudanças simples que visem contribuir para um melhor rendimento das atividades e ergonomia no ambiente de trabalho e nos processos operacionais.

Cabe ressaltar que a UAN trabalha com menos funcionários que o preconizado, trazendo impactos no funcionamento da UAN e na produtividade de seus funcionários.



É importante ressaltar, neste caso, que algumas mudanças físicas e operacionais possivelmente podem mudar as não conformidades encontradas, como uma entrada exclusiva para funcionários para que não haja similaridades nos fluxos de funcionários e gêneros evitando contaminações cruzadas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde. Portaria CVS- nº6, de 10 de março de 1999.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Saúde. Portaria nº 2619, de 06 de dezembro de 2011.

\_\_\_\_\_. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Alimentos, Medicamentos, Produtos e Serviços de Interesse à Saúde, 2007.

\_\_\_\_\_. AGENCIA Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. **Alimentos, Medicamentos, Produtos e Serviços de Interesse à Saúde**, 2007.

\_\_\_\_\_. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Resolução – RDC nº 216, de 15 de. Setembro de 2004.

\_\_\_\_\_. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. **Detalhamento das ações de vigilância sanitária revisado**, 2011.

COLARES, L. G. T.; FREITAS, C.M. Processos de trabalho, saúde e igualdade de vida no trabalho em uma unidade de alimentação e nutrição: uma abordagem qualitativa. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, abril. 2005.

COSTA, A. S. **Determinação da atividade enzimática e antioxidante de variedades comerciais de *Ananas comosus* e avaliação do efeito de tratamento térmico e do uso de aditivos químicos. 2011.** Disponível: < <http://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/1053>>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

GANDRA, Y. R., GAMBARDELLA, A. M. D. **Avaliação de Serviços de Nutrição e Alimentação**. São Paulo: E.d Sarvier, 1986.

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

MARCCON, M. C. **As novas propostas de organização do trabalho e a participação do trabalhador : um estudo de caso, desenvolvido junto a uma unidade de alimentação e nutrição tipo concessionária, sob um enfoque ergonômico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, 1997. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/77149>>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

MATOS, C.H. **Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção/ Ergonomia- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SANT'ANA PINHEIRO, H.M. **Planejamento físico-funcional de Unidades de Alimentação e Nutrição**. Rio de Janeiro: ED. Rubio, 2012.

SANTANA, A. M. C. **A abordagem ergonômica como proposta para melhoria do trabalho e produtividade em serviços de alimentação**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/76972>>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

SILVA FILHO, Antônio Romão A. da. **Manual Básico para Planejamento e Projeto de Restaurantes e Cozinhas Industriais**. São Paulo: Varela, 1996. 21 p.

TEIXEIRA, Suzana et all. **Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2007.

WILHELM, L.; MERINO, E. A. D. **A ergonomia e o trabalho doente: reflexões sobre as contribuições da ergonomia na educação**. In XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em:

<[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006\\_tr500335\\_7417.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_tr500335_7417.pdf)>. Acesso em:  
10 de maio de 2020.