

3.7.3.7 - Riscos mecânicos

Os principais riscos mecânicos presentes nas atividades de cozinha, prendem-se ao uso de ferramentas cortantes e possibilidade de cortes na abertura de latas, além da possibilidade de ocorrência de queimaduras em atividades no fogão e máquina de lavar bandejas.

3.7.3.8 - Análise ergonômica

A atividade não apresenta riscos ergonômicos a considerar, não sendo realizadas movimentações de cargas consideráveis nem atividades que exijam movimentos repetitivos ou esforços visuais. A atividade permite uma ampla variabilidade de tipos de movimentos, estando adequados aos princípios macroergonômicos atualmente preconizados pelos especialistas. Os níveis de iluminação encontrados são adequados ao trabalho realizado.

3.8 - Setor de recurtimento

O ciclo de processamento industrial da empresa começa no setor de recurtimento. Inicialmente, as peças de couro são classificadas, medidas e separadas em lotes, de acordo com as previsões elaboradas pela programação de produção, que está diretamente subordinada à gerência de produção.

Quando necessário, as peças recebem um tratamento de remolho para correção do teor de umidade, passando a seguir por enxugadeiras, que retiram o excesso de umidade, divisoras e rebaixadeiras que determinam sua espessura final, e após, por operações manuais de recorte, para a retirada de todas as pontas e retalhos inservíveis, restando para os trabalhos de fulonamento, apenas as partes realmente aproveitáveis de cada peça.

Através de processos idênticos aos dos setores de produção, são produzidas em área específica de modelagem e amostras, algumas peças para aprovação do cliente, determinando-se quais os processos adequados, os produtos e pigmentos necessários ao processamento em escala industrial.

As fórmulas determinadas para cada encomenda são encaminhadas para o setor de pesagem de produtos que procede a separação e a pesagem de cada fórmula, sendo esses produtos encaminhados às células de fulões, para o processamento da encomenda.

Após o fulonamento, as peças de couro são descarregadas, permanecendo por períodos determinados de tempo em repouso, sendo então encaminhadas para as operações de secagem, onde passam por estiradeiras, máquinas de vácuo, túneis de secagem e secagem aérea.

Finalmente, recebem as últimas operações de recurtimento, passando, quando for o caso, por umectadeiras, que farão a última correção de umidade, amaciamento em Molissa e finalmente nas grampeadeiras, para a correção final de espessura e eliminação de possíveis rugas que porventura tenham resultado das operações anteriores.

Anexo à gerência de produção, funciona o setor de programação de produção que estabelece as prioridades de cada encomenda a ser produzida, assim como programa as etapas necessárias à produção de cada uma.

3.8.1 - Classificador de couro wet blue

Os classificadores de couros, selecionam, medem e separam os couros wet blue de acordo com padrões determinados, destinando os lotes a cada encomenda e ser produzida.

Auxiliares de serviços gerais abastecem as mesas medidoras, carimbam os couros conforme sua classificação separando-os posteriormente em lotes sobre os pallets.

3.8.2 - Operador de divisora

A divisora é um equipamento que corta o couro em sua espessura, separando o carnal da flor e regularizando a espessura das peles.

A parte que acompanha a flor segue nos processos de recurtimento, enquanto a parte referente ao carnal, quando aproveitável, é vendida para o processamento de raspa de couro.

O equipamento é operado por um operador e um auxiliar, que retira as peles no lado oposto ao operador e as coloca sobre pallets.

3.8.3 - Operador de rebaixadeira

As rebaixadeiras destinam-se a retirar os excessos resultantes da regularização da espessura, reduzindo a espessura dos couros para o valor adequado ao lote a ser produzido, através de raspagem por lâminas rotativas.

Na rebaixadeiras trabalham também um operador, secundado por seu auxiliar.

3.8.3 - Operador de estiradeira

Destinam-se as estiradeiras proceder a primeira retirada das marcas de dobras dos couros wet blue, resultantes da estocagem, estirando os couros através de rolos, ao mesmo tempo que reduzem o excesso de água.

As operações de estira são executadas também após o enxugamento dos couros retirados dos fulões, já recurtidos, para a retirada de rugas ainda remanescentes da estocagem ou produzidas após o primeiro estiramento. As estiradeiras são operadas por um operador e um auxiliar.

3.8.4 - Recortador

Os recortadores retiram através de operação manual, com pequenas facas, todas as pontas, recortes e partes inservíveis do couro a ser recurtido, com a finalidade de selecionar apenas as partes aproveitáveis, reduzindo os custos de produtos de recurtimento.

São divididos em recortadores do fio do lombo e recortadores de barriga, conforme sua menor ou maior habilidade e experiência.

3.8.5 - Calibrador

O calibrador é o operário que revisa a medição da espessura do couro para garantir a seleção de peças da mesma espessura em cada lote de recurtimento.

Trata-se de operação simples, bastando o conhecimento do uso do equipamento de medição utilizado.

3.8.6 - Fuloneiro de amostras

A produção de amostras destina-se, além da aprovação da encomenda pelo cliente, a determinar a correta formulação dos produtos necessários ao seu processamento.

É executada em pequenos fulões, em processo semelhante ao do setor de produção, em escala reduzida, sendo a formulação necessária a sua produção, convertida aos valores de processamento industrial, determinando as quantidades de produtos necessárias à produção em escala industrial.

3.8.7 - Pesador de produtos

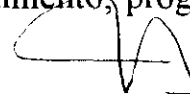
O setor de pesagem de produtos recebe da produção de amostras, as fórmulas para cada fulonada a ser processada, executando o fracionamento dos produtos.

A responsabilidade pela pesagem de produtos é dos pesadores, que após a preparação de cada fórmula, de acordo com a programação de produção, levam os produtos até os fulões entregando-os diretamente aos fuloneiros.

3.8.8 - Fuloneiro

Os fulões são grandes tanques rotativos, semelhantes a lavadoras de roupas, nos quais os couros permanecem de molho ou são agitados, conforme programação de produção, em um banho de produtos necessários a transformar suas características de cor, textura e maciez, a fim de se conseguir determinado tipo de couro acabado.

O fuloneiros são os operários responsáveis por abastecer os fulões com couro, água e adicionar os produtos necessários ao recurtimento no tempo e ordem adequados e controlar as várias etapas de recurtimento, programadas pela setor de amostras.



3.8.9 - Cavaleteador

O cavaleteador recolhe os couros após o fulonamento, colocando-os sobre cavaletes onde permanecem algum tempo para escoamento do excesso d'água e maturação do recurtimento.

3.8.10 - Operador de enxugadeira

Após o período de cavaleteamento, os couros são passados na enxugadeira, que completa a retirada do excesso d'água resultante das operações de fulonamento. As enxugadeiras são operadas por um operador e um auxiliar.

3.8.11 - Operador de vácuo

As máquinas de vácuo se assemelham a grandes passadeiras destinadas também a retirar as rugas remanescentes das operações anteriores, com a finalidade de se conseguir um produto acabado, tão isento de rugas e marcas quando possível, para o melhor aproveitamento de cada peça, aquecendo os couros, comprimindo-os entre duas superfícies lisas e retirando a umidade por bombas de vácuo.

Os operadores de vácuo estendem os couros sobre a superfície do equipamento abrindo-os com rodos e após processada a operação, penduram os couros em suportes para a continuação da secagem

3.8.12 - Operador de túnel de secagem e secador aéreo

A continuação de secagem é executada a seguir nos túneis de secagem e nos secadores aéreos.

Nos primeiros, a secagem é conseguida através da ventilação forçada de ar aquecido em túneis apropriados, no secador aéreo, os couros são pendurados uma esteira móvel de cabides que se movimenta pelo interior do pavilhão, ocorrendo a secagem ao natural.

Os operadores dos túneis de secagem e dos secadores aéreos, são os operários encarregados de abastecer os equipamentos com os couros e retirá-los após concluída a secagem.

3.8.13 - Operador de Molissa

As Molissas são máquinas destinadas a proceder um amaciamento mecânico nos couros, fazendo com que as peças se desloquem entre duas correias largas, que através de subseqüentes mudanças de direção flexionam os couros para amaciá-los.

Os operadores são os operários responsáveis pelo funcionamento das Molissas e abastecimento dos couros, que são retirados na saída pelos auxiliares.

X 3.8.14 - Grampeador

Nas grampeadeiras, os couros são esticados sobre caixilhos de madeira através de grampos e levados a um último processo de secagem.

A operação se destina a fazer com que as peças de couros sejam reduzidas a sua espessura final por tração, retirando tempo possíveis rugas ainda remanescentes dos processos anteriores, ao mesmo tempo procede a secagem final, destinada a fazer com que o material produzido atinja o teor de umidade ideal para estocagem ou para as operações futuras de pré-acabamento e acabamento.

Os grampeadores são os responsáveis pelas operações das grampeadeiras.

3.8.15 - Classificadores de couro semi-acabado

Terminados os processos de recurtimento e secagem, os couros são abertos sobre mesas transportadoras onde são revisados, recebem operações de recorte final para a retirada de pequenas partes inservíveis remanescentes das operações de recurtimento, são medidos em medidoras e classificados.

Estas operações são da responsabilidade dos classificadores de couros, estando após, o material pronto para continuidade do processo de acabamento ou estocagem.

3.8.16 - Auxiliar de almoxarifado de couros

No almoxarifado couros semi-acabados, são guardados os couros sendo os auxiliares de almoxarifado de couros, os responsáveis por sua estocagem.

3.8.17 - Auxiliares de serviços gerais

Os auxiliares de serviços gerais participam de todas as atividades do setor de recurtimento, seja na classificação, medição e remolho do wet blue, como auxiliares de máquinas, no transporte e movimentação dos materiais e nos trabalhos de limpeza e conservação do setor.

3.8.18 - Operador de empilhadeira

O operador de empilhadeira executa todo o trabalho de movimentação de cargas nas atividades do setor, tanto na descarga de caminhões, na organização dos depósitos, no abastecimento de matéria prima, nos deslocamentos de pallets que se fizerem necessários, atendendo ainda as necessidades de manutenção dos equipamentos, quando necessária a movimentação de peças pesadas.

3.8.19 - Técnico em curtimento

É o funcionário responsável pelas atividades técnicas do setor, determinando as operações e os produtos mais adequados para que melhor se consiga o produto final desejado.

3.8.20 - Programadores de produção

Os programadores de produção executam todas as atividades necessárias para a programação do bom andamento do serviço, de acordo com as encomendas existentes, organizando os procedimentos produtivos.

3.8.21 - Encarregados

O setor de recurtimento é subdivido em subsetores de pré-recurtimento, fulões e secagem, cada um com um encarregado por turno de trabalho.

Cabe aos encarregados a tarefa específica de chefia de seu setor de trabalho, sendo o responsável pela distribuição das tarefas aos seus subalternos e pela fiscalização dos serviços executados, corrigindo e orientando, quando necessário, os funcionários que estejam executando alguma tarefa, em desacordo com o produto final desejado e ensinando aos funcionários novos os trabalhos de seu setor.

3.8.22 - Supervisor

É o responsável por todas as atividades executadas no setor de recurtimento, organizando e coordenando as atividades dos diversos subsetores, resolvendo os problemas relativos a sua competência e prestando contas ao gerente industrial de todas as atividades do setor.

3.8.22 - Gerente industrial

O gerente industrial é responsável por todas as atividades produtivas da empresa, prestando contas de seu trabalho diretamente à direção.

3.8.23 - Riscos ambientais analisados no setor

Anexo 1 Ruído contínuo ou intermitente	Anexo 2 Ruído impacto	Anexo 3 Calor	Anexo 5 Radiações ionizantes	Anexo 6 Cond. recurtimento	Anexo 7 Rad. não ionizantes	Anexo 8 Vibrações	Anexo 9 Frio	Anexo 10 Umidade	Anexo 11 Agentes químicos LT	Anexo 12 Poeiras Minerais	Anexo 13 Agentes químicos	Anexo 14 Agentes Biológicos
---	--------------------------	------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	----------------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------

Periculosidade por Inflamáveis e Explosivos	Periculosidade por Sistema Elétrico de Potência	Riscos Mecânicos	Análise Ergonômica
---	---	------------------	--------------------

3.8.23.1 - Anexo 1: Ruído contínuo ou intermitente

Trabalhando com equipamentos de grande porte, o setor de recurtimento apresenta níveis equivalentes de ruído bastante elevados, ultrapassando os níveis de tolerância nas proximidades de alguns destes equipamentos, sendo recomendável determinar-se a *obrigatoriedade do uso de protetores auriculares, por todos que trabalham ou que ingressarem na área.*

Executamos algumas medições de nível equivalente de ruído, no horário de pico de demanda de energia elétrica, quando são ligados os geradores de emergência, os quais se encontram instalados no interior de depósito e couros wet blue, tendo-se verificado, junto aos geradores, a ocorrência de nível equivalente de ruído de 103,7 dB(A), e em outra medição tomada em vários pontos, na área do depósito, de 94,2 dB(A), indicando um acréscimo de cerca de 15 a 20 dB(A), em relação às medidas efetuadas com os geradores desligados.

Apesar de não encontrarmos funcionários trabalhando no local, uma vez que o expediente do depósito encerra antes daquele horário, recomendamos que se proceda um estudo para determinar a remoção dos geradores para outro mais local mais adequado, com a melhor urgência.

3.8.23.2 - Anexo 7: Radiações não ionizantes

Os programadores de produção operam terminais de vídeo do sistema de processamento de dados e de microcomputadores.

A exposição a determinados tipos de radiações não ionizantes podem causar danos ao organismo, assim como, pode-se comprovar tecnicamente que estes danos são diretamente proporcionais à intensidade da exposição e à sua duração.

A potência da fonte de emissão de radiações não ionizantes necessárias ao funcionamento dos tubos catódicos dos aparelhos de vídeo é muito baixa, e, em consequência a intensidade da emissão de radiações também o são, o que, sob a ótica da análise qualitativa, descaracteriza insalubridade na atividade.

3.8.23.3 - Anexo 10 - Umidade

Na descarga dos fulões, o material é despejado em carrinhos, incluindo a parte líquida que escorre para canaletas de escoamento gradeadas.

Apesar da boa declividade, o piso permanece molhado durante a maior parte do tempo, caracterizando condições de insalubridade por umidade. O uso de botas, luvas e aventais de PVC pelos cavaleteadores neutraliza os efeitos nocivos do agente.

Nas outras atividades do setor, apesar da existência de umidade em algumas operações, não se caracterizam condições de insalubridade por não se verificar a ocorrência de locais alagados ou encharcados, nem umidade excessiva, sendo, entretanto, entregues aos funcionários os mesmos equipamentos de proteção dos cavaleteadores, como medida preventiva.

3.8.23.4 - Anexo 11: Agentes químicos - Insalubridade caracterizada por limite de tolerância


São executadas no setor de pesagem, operações de fracionamento de produtos químicos, entre os quais, ácidos, óleos animais e vegetais, e material pulverulento, constituídos de taninos vegetais e sais de amônia, recebendo os funcionários que trabalham no setor, para sua proteção, luvas impermeáveis, máscaras contra pó, óculos de proteção, máscaras com filtros químicos e sapatos hidrofugados ou botas de borracha.

Conforme informações colhidas com o Sr. Tomás Lied, técnico em recurtimento e supervisor de recurtimento, está sendo elaborado um projeto para a implantação de proteção coletiva, através de coletores de pós e vapores, com exaustão para o exterior do ambiente de trabalho, nos pontos de fracionamento do setor de pesagem de produtos químicos.

3.8.23.5 - Anexo 13: Agentes químicos

As atividades de fracionamento de produto químicos, se conduzida sem os devidos cuidados, mesmo em presença de EPIs cutâneos, tais como luvas e aventais pode oportunizar o contato destes agentes com o operador.

Entretanto, esta possibilidade, presentes os equipamentos de proteção adequados, situa-se no campo da eventualidade, considerando-se, assim, a insalubridade ao contato como elidida, pois os pesadores de produtos utilizam em suas atividades luvas impermeáveis, óculos de proteção, máscaras com filtros químicos e sapatos hidrofugados ou botas de borracha.



3.8.23.6 - Anexo 14: Agentes biológicos

A atividade de limpeza dos banheiros do setor de recurtimento, executada pelos auxiliares de serviços gerais em regime de revezamento, não se caracterizando insalubridade por agentes biológicos à luz da legislação.

Os operários recebem equipamento de proteção individual, constituído de luvas, calçados impermeáveis e escovas de cabo longo para a execução da atividade, neutralizando eventuais riscos que pudessem vir a ocorrer.

3.8.23.7 - Periculosidade por inflamáveis líquidos

Os pesadores de produtos executam a pesagem de alguns líquidos considerados inflamáveis nos termos da legislação, componentes das fórmulas de produtos necessários aos processamentos de recurtimento.

O material é entregue diariamente pelo depósito de inflamáveis, em quantidade necessária e suficiente para apenas um dia de trabalho, não se configurando no setor de pesagem de produtos, condições de periculosidade por inflamáveis líquidos.

3.8.23.8 - Riscos mecânicos

A operação de máquinas do setor de fulões apresentam riscos mecânicos, de diversas amplitudes, amparando a recomendação de estudo específico sobre guarda corpos, acionadores e chaves de segurança e parada de emergência, que permita tabular, máquina a máquina, as correções que devem ser introduzidas para a melhoria da segurança passiva.

No setor de recurtimento, além dos riscos mecânicos normais em movimentações de cargas a mão ou com o uso de empilhadeira, cabe salientar a possibilidade de ocorrência de acidentes nas operações com os equipamentos do setor, em sua maioria, de grande porte, tais como as enxugadeiras e estiradeiras, e, em graus menos elevado com os outros equipamentos.

