

Elaboração de um caderno de recomendações de trabalho para a lavanderia de uma indústria de produtos de origem animal¹

Jacqueline Sousa da Mata (UFV) jaczinha7@yahoo.com.br

Vania Eugênia da Silva (UFV) vaeusi@yahoo.com.br

Simone Caldas Tavares Mafra (UFV) sctmafra@ufv.br

Luciano José Minette (UFV) minette@ufv.br

Amaury Paulo de Souza (UFV) amaury@ufv.br

Aline Constantino Rodrigues (UFV) alineconst@yahoo.com.br

Resumo: O trabalho em lavanderias seja hospitalar, hoteleira, industrial entre outras modalidades, é caracterizado como monótono, repetitivo e intenso, exigindo dos trabalhadores alta produtividade sob condições inadequadas de trabalho. Quanto à lavanderias de indústrias de produtos de origem animal, poucas informações estão disponíveis, apesar da elevada importância econômica e tecnologia utilizada. Estes ambientes podem se apresentar como espaços de trabalho insalubres e expor os trabalhadores a numerosos riscos físicos e ergonômicos. O estudo buscou estruturar um caderno com recomendações que proporcionem condições adequadas de trabalho aos funcionários de uma lavanderia de indústria de produtos de origem animal, visando o desempenho das atividades com segurança e qualidade. Verificou-se que os trabalhadores ficam expostos a diversos riscos físicos como temperatura elevada; iluminação insuficiente; falta de ventilação; ruído acima do recomendado pela norma; e umidade em excesso, além de alguns riscos ergonômicos devido à deficiência de alguns equipamentos e instalações do local. Porém, os trabalhadores da lavanderia se queixaram mais das condicionantes físicas do que das ergonômicas. Analisando os aspectos físicos e ergonômicos algumas recomendações como a instalação de exaustores e ventiladores, manutenção dos equipamentos, fiscalização no uso de EPI, implantação de ginástica laboral, substituição de mesas foram propostas para assegurar melhor QVT.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador, Ergonomia, Lavanderia de indústria de produtos de origem animal.

1. Introdução

Num mercado tão acirrado pela concorrência, globalização e com consumidores cada vez mais exigentes, as empresa de alimentos têm se preocupado com a qualidade sanitária dos produtos que oferecem. Entretanto, muitas dessas empresas não têm considerado que, para se obter um produto de qualidade, é necessário o controle de diversos fatores envolvidos no processo de produção de alimentos, inclusive dos setores de apoio como, por exemplo, a lavanderia, e conseqüentemente, os uniformes por ela higienizados. Esses uniformes são utilizados pelos trabalhadores na linha de produção e necessitam ser devidamente higienizados para não comprometer a qualidade do produto final (SILVA, 2007).

¹ Projeto Financiado pelo PIC-UFV/CAIXA.

O setor de lavanderia, geralmente é menosprezado por não gerar lucros diretos e também por “receber ou concentrar toda a sujeira da empresa”, ou seja, todas as roupas usadas na indústria, em todos os setores, desde a administração até o abate de animais, e com os mais diversos tipos de sujidade, se encontram na lavanderia, que quando não é bem organizada, favorece a ocorrência do chamado fluxo cruzado de roupas sujas e limpas. É exatamente por este motivo que a lavanderia deveria ser um dos setores a receber maior atenção por parte dos dirigentes da instituição. Pois, quando ocorre essa mistura de roupas, joga-se fora todo o cuidado que se tem em toda a linha de produção para evitar a contaminação do alimento que será produzido e garantir sua qualidade sanitária, podendo, inclusive, comprometer todo o trabalho dos profissionais responsáveis pela inspeção e controle de qualidade dos produtos, como médicos veterinários e engenheiros de alimentos, entre outros (SILVA, 2007).

Na realidade, muitos gestores e administradores de indústrias de produtos de origem animal estão pouco preparados para lidar com o setor de lavanderia. Esta situação contribui para aumentar a insalubridade inerente a este ambiente de trabalho e os riscos com a qualidade do produto oferecido ao usuário, seja este como demandante do uniforme ou do produto alimentício. Aliado a este fato, a inexistência de normas e/ou orientações específicas para organização do referido ambiente, agrava ainda mais as condições de trabalho dos funcionários desse setor. A localização e a dimensão inapropriada de equipamentos e instalações, tendo, como consequência, um funcionamento ineficaz, pode reverter em problemas de saúde ao trabalhador, diminuição da produtividade e disseminação de agentes contaminantes (SILVA, 2007).

Os riscos a que estão expostos os trabalhadores de uma lavanderia de indústria de produtos de origem animal são numerosos. Dentre estes, destacam-se os físicos e os ergonômicos.

Reforça-se, dessa forma, a necessidade de recomendações para organização adequada do trabalho em uma lavanderia de indústria de produtos de origem animal, para assegurar um ambiente saudável aos trabalhadores e a qualidade do produto final. Contudo, estudos precisam ser desenvolvidos no sentido de preparar os administradores, gestores e funcionários deste ambiente de trabalho, para eliminar ou minimizar os danos causados por espaços de trabalho mal concebidos e pela falta de proteção à saúde dos trabalhadores.

1.1 Objetivos

Estruturar um caderno que permita reunir informações e orientações que sirvam de referência para avaliação das condições adequadas de trabalho para uma lavanderia de indústria de produtos de origem animal, para disponibilizar aos gestores dessas organizações. Este caderno foi elaborado a partir dos aspectos considerados relevantes por trabalhadores envolvidos neste setor e objetivou orientar os projetistas e gestores dos ambientes de trabalho lavanderia no que se refere à organização adequada, qualidade do serviço prestado, segurança aos trabalhadores e aos produtos que serão processados. Pretendeu-se especificamente: levantar informações existentes sobre lavanderias em indústrias de produtos de origem animal; identificar os riscos físicos e ergonômicos que o ambiente oferece aos trabalhadores; determinar mecanismos de redução dos riscos ambientais para formalizá-los no caderno a ser estruturado, investigar junto aos trabalhadores do setor quais são os problemas e dificuldades mais frequentes enfrentados por eles na execução do trabalho na lavanderia.

2. Revisão de literatura

O trabalho em lavanderia, na maioria das vezes, é caracterizado como cansativo, repetitivo e intenso, exigindo dos trabalhadores alta produtividade em tempo limitado, sob condições inadequadas de trabalho, sendo estas relacionadas ao ambiente e aos equipamentos (SILVA, 2007).

Os riscos a que estão expostos os trabalhadores de uma lavanderia de indústria de produtos de origem animal são numerosos. Dentre estes riscos, podem-se destacar os físicos e os ergonômicos.

Riscos físicos: o ambiente físico da lavanderia é caracterizado por altas temperaturas dos equipamentos de secagem e passadoria, elevados graus de umidade e ruídos produzidos pelos equipamentos utilizados na higienização das roupas. Quando não se tem o controle dessas variáveis, estas acabam constituindo riscos físicos à saúde do trabalhador desencadeando fadiga, cefaléia, estresse e tontura, favorecendo a ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais (SILVA, 2006).

Riscos ergonômicos: os riscos ergonômicos existentes na lavanderia podem se relacionar à altura inadequada de equipamentos e bancadas, leiaute insatisfatório, fluxo de trabalho irracional e ausência de assentos, o que obriga o trabalhador a adotar posturas ou executar movimentos desconfortáveis para desenvolver seu trabalho, podendo causar danos à saúde ou mesmo acidentes (SILVA, 2006).

No Brasil, as informações técnicas sobre lavanderia para indústria de produtos de origem animal, são escassas. Algumas portarias do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), como a de nº 711, de 1995, definem lavanderia como “o local onde são realizados os trabalhos de lavagem das roupas profissionais, devendo ser mantida devidamente higienizada”. Pode-se perceber como tal informação é vaga, pois não enfatiza aspectos importantes sobre organização, fluxo cruzado de roupas limpas com sujas, ou seja, entende-se por tal portaria que qualquer ambiente onde se higieniza as roupas pode ser considerado uma lavanderia, independente de sua estrutura e organização (SILVA, 2007).

A Portaria Ministerial nº 210, de 1998, complementa dizendo que “nos casos em que o estabelecimento não disponha de lavanderia própria, faculta-se a lavagem das roupas em lavanderia industrial, sob responsabilidade da empresa”. Também não faz nenhuma recomendação quanto à organização, nem quanto à qualidade do processo de lavagem das roupas profissionais, que entrarão em contato direto com os alimentos que serão processados (SILVA, 2007).

Ambas as portarias determinam que “será obrigatório o uso de uniforme branco pelos operários que trabalham com produtos comestíveis e azuis para os não comestíveis e outros setores”. O artigo 81 do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) determina que “o manipulador da indústria de produtos de origem animal deve receber, no momento do seu trabalho, roupa perfeitamente higienizada na quantidade compatível com suas necessidades diárias”. Porém, não especifica como deve ser esta higienização, que tipo de processo deve ser adotado, nem qual a estrutura mínima de trabalho que a lavanderia deve possuir. Portanto, a legislação existente refere-se ao assunto de forma bem genérica e sucinta, considerando o universo de questões e riscos que envolvem uma lavanderia e, conseqüentemente, o processo de higienização (SILVA, 2007).

Em termos de segurança do trabalho, algumas Normas Regulamentadoras, do Ministério do Trabalho e Emprego, orientam organizadores e projetistas de ambientes, quanto à melhoria das condições de trabalho. No ambiente de trabalho lavanderia, o calor representa um importante fator de aumento da fadiga e da exaustão física devido à temperatura elevada das máquinas secadoras e calandras (LISBOA; TORRES, 1999). Considerando a temperatura, a Norma Regulamentadora – NR 15 recomenda que esta não ultrapasse 26,7°C, para atividades consideradas moderadas, como é o caso da lavanderia. Quando ultrapassar este índice, são obrigatórias pausas com durações variáveis. Quanto ao ruído, a referida norma recomenda que seja inferior a 85 dB (A). Em relação à iluminação, a NR-17 - Ergonomia - sugere que, esta deve ser distribuída uniformemente de forma geral e difusa, evitando ofuscamento, reflexos, sombras e contrastes. Castro e Chequer (2001) recomendam para as áreas suja e limpa 300 lux, para a área de costura 750 lux e para a área da rouparia 150 lux. Quanto à ventilação, Iida (2005) sugere um mínimo de 0,2 m/s. A umidade relativa do ar deve ser no mínimo 40%, conforme a NR-17, e no máximo 60%, segundo recomendações de Castro e Chequer (2001).

Os trabalhadores de lavanderia não estão somente submetidos aos riscos físicos, mas também aos riscos ergonômicos. Segundo Renner (2005), é no mundo do trabalho que se encontram as causas de adoecimentos e afastamentos de trabalhadores. Desse modo, a organização do trabalho passa a ser um desafio, pois é preciso convencer empresas e funcionários de que, existem formas mais saudáveis e produtivas para se trabalhar. Ergonomistas estão cientes da influência do leiaute dos locais de trabalho sobre a capacidade ou habilidade para desempenhar a tarefa, e uma boa postura é fundamental, devendo esta ser considerada em relação às exigências dos fatores associados com a tarefa a ser executada, em termos de necessidades visuais, alcance, manipulação, cargas posturais e biomecânicas (SANTANA, 1996).

Neste sentido, é preciso criar condições adequadas de trabalho, para evitar riscos ao trabalhador e contribuir para o aumento da satisfação. Conforme recomendações de Cândido e Viera (2003), a lavanderia deve ser um setor de fácil acesso, sem degraus e estar localizada somente em um andar, e apresentar as seguintes condições mínimas: iluminação natural, de preferência; ambiente não saturado; ar e ventilação renováveis; controle de odores e cheiros fortes; janelas e portas largas; pé-direito (altura do teto em relação ao piso) de no mínimo 3,60m; paredes revestidas de azulejo até o teto (de preferência branco, pois facilita a higienização); piso antiderrapante; maquinário e equipamentos adequados; espaço suficiente para o trabalho, principalmente entre as máquinas; canalização perfeita para o escoamento de água (deságüe); e extintores de incêndio em número e local adequados.

3. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa se caracterizou como um estudo exploratório, de natureza qualitativa. Por não existir uma metodologia específica para se estruturar um caderno de recomendações de trabalho, foram utilizadas metodologias independentes, a maioria delas já utilizadas na dissertação de mestrado intitulada "Qualidade de vida no trabalho em uma lavanderia de indústria de abate e processamento de carne, pela avaliação dos riscos ambientais e sócio-culturais" defendida por Vania Eugênia da Silva, em 2006.

O local de estudo foi uma lavanderia de indústria de produtos de origem animal localizada no município de Ponte Nova – MG. A população foi formada por trabalhadores da lavanderia, gestores da lavanderia e administradores da indústria.

A primeira fase da pesquisa consistiu em levantamentos e fundamentação teórica sobre lavanderia, visando identificar todas as informações já existentes sobre lavanderia em indústrias de produtos de origem animal, para que estas informações pudessem subsidiar a estruturação do caderno proposto neste estudo.

A segunda fase se iniciou com a visita ao local de desenvolvimento do trabalho. Nessa etapa, foi feita uma avaliação do ambiente em termos de temperatura, ruído, iluminação, ventilação e umidade relativa do ar, através de medições das variáveis físicas. Também foi feita uma mensuração do ambiente e dos equipamentos presentes no local. E para finalizar essa fase e verificar se o ambiente é adequado ou não ao trabalho realizado pelos funcionários do setor, foram feitas algumas mensurações antropométricas dos trabalhadores. Dessa forma, os riscos ambientais: físicos e ergonômicos, que influenciam o grau de segurança no trabalho foram levantados.

A terceira fase constou de investigações, por meio de entrevistas semi-estruturadas com a gestora da lavanderia, objetivando elaborar um questionário que foi direcionado aos trabalhadores. Esse questionário buscou evidenciar quais os problemas e dificuldades mais frequentes na realização do trabalho nesse setor, ou seja, ressaltou as angústias e expectativas de melhoria dos trabalhadores das condicionantes físicas, organizacionais e ambientais da tarefa.

Após conclusão das fases anteriores, partiu-se para a estruturação efetiva do caderno de recomendações de trabalho para determinada lavanderia de uma indústria de produtos de origem animal, e para a elaboração do relatório final.

4. Resultados e Discussões

4.1. Caderno de recomendações de trabalho para a lavanderia

4.1.1. Descrição do ambiente analisado

A lavanderia funciona 24 horas por dia, inclusive aos sábados e domingos e conta com seis funcionários que se alternam entre os três turnos de trabalho. Cada um desses funcionários trabalha 07h20min diariamente, com folga de um dia por semana, totalizando assim 44 horas semanais. Durante a realização da segunda fase da pesquisa, foram coletados dados de cinco funcionários, pois um deles estava de férias.

A indústria já está desenvolvendo um projeto de reforma e ampliação da lavanderia com a intenção de se ter uma área construída total de 525,10 m².

Atualmente, a lavanderia subdivide-se em dois centros de distribuição de roupa limpa, um para o lado do vestiário masculino e outro para o lado do vestiário feminino; e uma área onde estão instalados todos os equipamentos utilizados para a higienização das roupas. Não possui divisão física entre área limpa e área suja, não correspondendo às recomendações do Ministério da Saúde e de vários autores, considerando-se lavanderias do tipo hospitalar. A lavanderia como um todo se apresenta em bom estado de conservação, considerando pisos, revestimentos e equipamentos, porém o espaço físico é pequeno para a tarefa de higienizar.

4.1.2. Avaliação física do ambiente

Na segunda fase do projeto, foi feita uma avaliação física do ambiente em termos de temperatura, iluminação, ventilação e umidade relativa do ar, ruído. Todas as medidas foram

feitas durante os três turnos de trabalho. O setor de distribuição 1 e 2 são os setores de distribuição de uniformes masculinos e femininos.

A temperatura foi medida com a ajuda de um termo anemômetro e os dados coletados estão no quadro abaixo:

Quadro 1- Índices de temperatura encontrados no ambiente analisado. Ponte Nova – MG, 2007

Dia e horário da coleta	17/10/07 às 15h20min	22/11/07 às 10h00minh	25/11/07 às 00h55minh
Setor de distribuição 1	32,6°C	26,9°C	27,1°C
Setor de distribuição 2	32,7°C	26,7°C	27,1°C
Lavadora	33,1°C	27°C	27°C
Centrifugadora	32,7°C	26,9°C	26,6°C
Secadora	33,1°C	26,9°C	27°C
Mesa de controle	33°C	26,5°C	27,6°C
Mesa para dobrar os uniformes	32,8°C	26,8°C	27°C
Armários	32,8°C	26,6°C	27,6°C

Fonte: Dados da Pesquisa (2007).

Em relação aos riscos físicos, a temperatura foi a variável recebeu mais queixas dos trabalhadores, atingindo 33,1°C no turno da tarde e variando entre 26,5° à 27,6°C nos turnos da manhã e noite, respectivamente. Estes valores são bem próximos ao recomendado pela NR-15 (26,7°C) para atividades moderadas como é o caso da lavanderia.

Para medir a intensidade luminosa foi utilizado um luxímetro. Para as áreas suja e limpa são recomendados, por Castro e Chequer (2001), 300 lux. No ambiente analisado foram encontrados nas referidas áreas lux variando de 90 a 900 lux ao longo do dia nos três turnos de trabalho medidos. Na área de rouparia recomenda-se 150 lux e encontrou-se variação de 73 a 110 lux. Os dados estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Níveis de iluminação encontrados no ambiente analisado. Ponte Nova – MG, 2007

Dia e horário da coleta	17/10/07 às 15h20min	22/11/07 às 10h00minh	25/11/07 às 00h55minh
Setor de distribuição 1	99 lux	113 lux	62 lux
Setor de distribuição 2	73,3 lux	51 lux	27 lux
Lavadora	582 lux	885 lux	135 lux
Centrifugadora	490 lux	900 lux	149,5 lux
Secadora	248 lux	380 lux	90 lux
Mesa de controle	266 lux	249 lux	194,5 lux
Mesa para dobrar os uniformes	252 lux	285 lux	183,5 lux
Armários	110,7 lux	130 lux	73,7 lux

Fonte: Dados da Pesquisa (2007).

Já a ventilação e a umidade relativa do ar foram medidas com a ajuda de um anemômetro e de um termo-higrômetro, respectivamente. Devido ao fato de existir apenas ventilação natural no local, proveniente das janelas e portas, o aparelho não identificou essa

ventilação como significativa, registrando uma velocidade do ar de 0 m/s em todos os setores da lavanderia, mostrando-se insuficiente, uma vez que não atingiu o mínimo recomendado por Iida (2005) de 0,2 m/s.

A umidade relativa do ar deve ser no mínimo 40%, conforme a NR-17, e no máximo 60% conforme Castro e Chequer, e no ambiente analisado houve variação de 49,20% a 73,50%, indicando um alto grau de umidade. Os dados coletados referentes à umidade relativa do ar estão descritos no Quadro 3:

Quadro 3 – Níveis de umidade relativa do ar encontrados no ambiente analisado. Ponte Nova – MG, 2007

Dia e horário da coleta	17/10/07 às 15h20min	22/11/07 às 10h00minh	25/11/07 às 00h55minh
Setor de distribuição 1	51,30%	63,40%	73%
Setor de distribuição 2	50,70%	62,20%	71,90%
Lavadora	50,50%	62,40%	72,30%
Centrifugadora	50,20%	63,50%	72,20%
Secadora	50,30%	63,50%	72,70%
Mesa de controle	49,50%	62,50%	69%
Mesa para dobrar os uniformes	50,10%	62,10%	73,50%
Armários	49,20%	64,80%	70%

Fonte: Dados da Pesquisa (2007).

Finalmente, o ruído foi medido através de dosímetro durante três horas em todos os turnos de trabalho. Quanto ao ruído, este atingiu níveis de 83,2 dB(A), não ultrapassando o limite recomendado pela norma de 85 dB(A), conforme mostra o Quadro 4.

Quadro 4 – Níveis de ruído encontrados no ambiente analisado. Ponte Nova – MG, 2007

Dia e horário da coleta	
22/11/2007 de 09:45h às 12:45h	80,4 dB
22/11/2007 de 13:55h às 16:55h	79,6 dB
25/11/2007 de 00:55h às 03:55h	83,2 dB

Fonte: Dados da Pesquisa (2007).

4.1.3. Dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores na execução do trabalho na lavanderia

A responsável pela lavanderia no momento da terceira fase do projeto, foi entrevistada. Para a gestora, o ruído no local de trabalho é o fator ambiental que mais causa danos à saúde dos funcionários e contribui para o desgaste físico e mental deles, prejudicando assim o rendimento de cada um. Porém, ela disse que os trabalhadores reclamam, principalmente, da temperatura elevada do local.

Durante todo o tempo em que ela foi responsável pela lavanderia, os funcionários não se queixaram de dor no corpo e nem de que o trabalho é monótono, cansativo e repetitivo, mas houve queixas de que um funcionário deixa trabalho para o outro fazer. Apesar desta

queixa, a gestora acreditava que seis funcionários eram suficientes para realizar todo o trabalho, mas que poderia haver sobrecarga quando ocorria substituição do trabalhador que está de férias. Além disso, ela considera que o espaço físico atual da lavanderia é pequeno para a realização do trabalho, mas que já existe um projeto de ampliação e reforma do setor.

A gestora enfatizou que é obrigatório o uso de uniforme, bota, gorro e protetor auricular. Para controlar o uso destes EPI, ela visitava a lavanderia constantemente e verificava se os trabalhadores estavam usando-os. Apesar de chamar a atenção dos funcionários que estavam sem EPI, pôde-se observar que quando a gestora não estava presente, alguns trabalhadores tiravam o protetor auricular.

Para finalizar o diagnóstico, a gestora relatou que houve três acidentes de trabalho até então, sendo um deles uma irritação nos olhos de um trabalhador por causa do contato com o produto utilizado na lavagem das roupas. Os outros dois acidentes foram mais graves e os funcionários envolvidos foram afastados do trabalho por um tempo. O primeiro deles foi um corte em uma das mãos na janela de distribuição de uniformes masculinos. Já o outro afastamento foi devido a um deslocamento no ombro direito de um funcionário antigo quando ele pegou de mau jeito um balde com água que seria usado para lavar o chão.

Com base nas respostas da gestora da lavanderia, foi elaborado um questionário, direcionado aos cinco trabalhadores com faixa etária entre 19 e 48 anos. Somente o funcionário mais novo, possuía um nível de escolaridade mais alto, ou seja, ensino médio completo. O tempo de trabalho na lavanderia variou entre sete meses e dois anos e meio.

Com relação às condições ambientais, têm-se os seguintes resultados:

- nenhum dos funcionários se sente incomodado com o cheiro dos produtos químicos;
- somente um deles acha que o espaço físico é insuficiente para desenvolver seu trabalho;
- todos consideram o ruído suportável, mas para três deles o ruído é alto e prejudica o desenvolvimento do trabalho no local. Para os outros dois funcionários, o ruído é considerado médio;
- a temperatura não é suportável apenas para um dos trabalhadores. Para dois deles, a temperatura é alta e os atrapalham a desenvolver o trabalho. Os outros três funcionários consideram a temperatura média;
- todos classificam a iluminação como média e adequada;
- para três funcionários, a ventilação existente na lavanderia não é adequada.

Já em relação às condições ergonômicas, têm-se as seguintes respostas:

- a maior dificuldade no desenvolvimento do trabalho para quatro funcionários é saber lidar com as pessoas e o tumulto nos horários de distribuição dos uniformes. Já para o outro funcionário, lidar com a falta de organização do setor é a maior dificuldade;
- nenhum deles sente dor no corpo frequentemente;
- para dois trabalhadores, a atividade que exige maior esforço é colocar e tirar a roupa da máquina de lavar, enquanto que para outro é a limpeza do local. Diferentemente, dois deles disseram que não existe nenhuma atividade que exige um esforço maior;

- somente um dos funcionários sempre sonha ou pensa em seu trabalho depois que chega em casa;
- somente um dos trabalhadores acidentou-se no local de trabalho ao cortar uma das mãos na janela de distribuição de uniformes masculinos;
- nenhum deles tem problemas de saúde atualmente;
- houve dois trabalhadores que já se afastaram do trabalho, o que se acidentou com o corte em uma das mãos e um que precisou colocar parafuso no tornozelo por acontecimento ocorrido fora do trabalho;
- para dois funcionários, o trabalho na lavanderia é agradável, para outros dois trabalhadores é cansativo e para um deles é estressante.

4.1.4. Recomendações

Esta etapa foi realizada com base no levantamento de problemas e traz a proposição de recomendações para melhoria das condições de trabalho.

Quadro 5 – Diagnóstico e recomendações para o ambiente de trabalho analisado

DIAGNÓSTICO	RECOMENDAÇÃO
Aspectos Ambientais	
Temperatura: 26,5°C à 33,1°C.	Instituir pausas de 10 a 15 minutos durante a realização do trabalho; instalar sistema de exaustão para movimentação e renovação do ar
Iluminação: área suja e limpa: R: 300 lux; E: 90 a 900 lux; Rouparia: R: 150 lux; E: 73 a 110 lux.	Fazer intervenção para melhorar a iluminação na área de rouparia. Realizar manutenção constante das lâmpadas. Acender as lâmpadas, principalmente, no turno noturno.
Ventilação: não foi registrada nenhuma ventilação significativa.	Instalação de um sistema de exaustão.
Umidade relativa do ar: variação de 49,20% a 73,50% de umidade relativa do ar.	Instalação de mais ralos para escoamento da água e secagem dos locais mais úmidos.
Ruído: o ruído médio atendeu a NR-15 que recomenda 85 dB(A), porém em alguns momentos o ruído atingiu 98 dB(A).	Manutenção preventiva dos equipamentos para prevenir o ruído excessivo. Conscientização dos trabalhadores quanto ao uso de protetores auriculares.
Aspectos Ergonômicos	
As portas e janelas atendem à altura dos trabalhadores. A mesa de dobrar uniformes é baixa em relação à altura do umbigo dos trabalhadores. Alguns funcionários têm dificuldades em guardar os uniformes na parte alta dos armários, e a profundidade dos	Substituir a mesa de dobrar os uniformes por uma mesa com altura em torno de 1m substituir as prateleiras com as sacolas de uniforme por prateleiras mais compridas; substituir os carrinhos de roupa por uns mais

carrinhos faz com que os trabalhadores curvem a coluna para retirar roupa do seu interior.

largos e com menor profundidade.

5. Conclusões

A lavanderia é um setor de apoio que tem como finalidade fornecer roupas em perfeitas condições de uso e higiene. Por não gerar lucros direto às empresas, este setor é geralmente relegado a segundo plano e dessa forma não recebe investimentos para melhorias no espaço físico, compra de equipamentos e capacitação de trabalhadores. Tal fato faz com que os funcionários da lavanderia trabalhem em condições não adequadas e se sintam desmotivados (SILVA, 2007).

O ambiente físico da lavanderia deste estudo não possui divisão de áreas. Todos os equipamentos necessários à higienização de roupas encontram-se instalados em um mesmo ambiente. A lavanderia, de um modo geral, apresenta bom estado de conservação, porém, as condições de limpeza, organização do ambiente, dimensão do espaço físico são insuficientes e inadequadas.

Em relação à avaliação física do ambiente de trabalho, os trabalhadores ficam expostos a alguns riscos, tais como temperatura elevada, falta de ventilação, iluminação insuficiente, ruído e umidade em excesso. Porém, algumas recomendações simples como pausas durante o trabalho, instalação de exaustores e ventiladores, incentivo e fiscalização no uso de EPI, manutenção de equipamentos, instalação de um sinalizador sonoro para evitar tumultos durante a entrega dos uniformes, dentre outros, podem ajudar significativamente a melhorar o ambiente de trabalho.

Já os riscos ergonômicos à que estão expostos os trabalhadores são menores, pois eles não se queixam de dor no corpo e gozam de boa saúde, mas algumas adaptações podem ser feitas para atender melhor a maioria dos funcionários, como a substituição de mesas, prateleiras e carrinhos de roupa. Outras mudanças como a implantação da ginástica laboral uma vez por semana, a substituição de funcionários que estão de folga e/ou férias e a elaboração de manuais de serviço para evitar a sobrecarga de funcionários mais ágeis, poderão contribuir significativamente para o aumento da qualidade de vida no trabalho.

Referências

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-15, Atividades e Operações Insalubres**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Empregador/segsau/ComissoesTri/ctpp/oquee/conteudo/nr15/default.asp>>. Acesso em: 10 nov. de 2007.

_____, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-17, Ergonomia**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Empregador/segsau/ComissoesTri/ctpp/oquee/conteudo/nr17/default.asp>>. Acesso em: 10 nov. de 2007.

_____, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Artigo 81. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 07 jul. 1952.



IV Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção

"A Inovação como estratégia de sucesso"

dias 30, 31 de outubro e 01 de novembro

_____, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Ministerial nº 711, de 01 de novembro de 1995. Aprova as Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para Abate e Industrialização de Suínos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 03 nov. 1995.

_____, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Ministerial nº 210, de 10 de novembro de 1998. Aprova o Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 nov. 1998.

CÂNDIDO, Indio.; VIERA, Elenara Viera de. **Lavanderia Hoteleira: Técnicas e Operações**. Caxias do Sul: EducS, 2003. 181p.

CASTRO, Rita Maria Sant'Anna; CHEQUER, Simone Silva Iamim. **Serviço de processamento da roupa hospitalar: Gestão e funcionamento**. Viçosa, MG: UFV, 2001. 100p.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2005. 614p.

LISBOA, Terezinha Covas. **Lavanderia hospitalar: Reflexões sobre fatores motivacionais**. São Paulo: CLR Balieiro. 1999.227p.

RENNER, Jacinta Sidergum. Ampliando o foco: A ação ergonômica na empresa precisa do aval da direção para ser eficaz. **Revista Proteção**. Novo Hamburgo, RS, edição 168, ano XIX, p.8-14, dez. 2005. Entrevista.

SANTANA, Ângela Maria Campos. **A abordagem ergonômica como proposta para melhoria do trabalho e produtividade em serviços de alimentação**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1996. 223p. (Dissertação, Mestrado em Engenharia de Produção).

SILVA, Vania Eugênia da. **Qualidade de Vida no Trabalho em uma lavanderia de indústria de abate e processamento de carne, pela avaliação das condições de riscos ambientais e sócio-culturais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 159 p. (Dissertação, Mestrado em Economia Doméstica).

_____. **Estruturação de um Manual de orientações e informações técnicas para lavanderias de indústrias de produtos de origem animal**. 2007. Projeto aprovado e financiado pelo edital 50/2006 do CNPq. (Mimeo).