

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO TERCEIRIZADO DE LIMPEZA: ENTRE A AUTONOMIA DA PROGRAMAÇÃO E A PRESSÃO TEMPORAL

Larissa Sousa Campos (UFV)

lascampos@bol.com.br

Jesus Vaz de Oliveira Junior (UFV)

jesus_juninho@hotmail.com

Lilian Lopes de Oliveira (UFV)

lilian.l.oliveira@ufv.br



A análise ergonômica do trabalho permite promover melhorias que podem resultar em aumento da condição de saúde e a segurança dos operadores, bem como da qualidade e da organização do processo de produção. Este artigo expõe os resultados de uma análise realizada com trabalhadoras terceirizadas de limpeza de uma universidade federal, onde foram observados os modos operatórios, as características da população e do ambiente, buscando compreender os ajustes e regulações necessários para o cumprimento das metas produtivas, ou as exigências psicossociais e físicas, seu contexto e consequências. O trabalho de limpeza é tipicamente manual, combinando esforços musculares, estáticos e dinâmicos, podendo resultar em posturas desfavoráveis. O caso estudado foi identificado com alto grau de autonomia para programação do trabalho, somado às exigências de prazos, e metas de produção e qualidade, previamente estabelecidos e praticamente imutáveis, fatores que combinados podem levar ao acúmulo de pressões físicas e psíquicas que repercutem sobre o corpo. Ao identificar as causas reais dos problemas, relativos a atividade de trabalho, é possível estudar e propor recomendações que melhorem a condição do trabalho e aumentem o nível de segurança.

Palavras-chave: Análise ergonômica do trabalho; Pressão temporal ;Trabalho de limpeza; sobrecarga física

1. Introdução

O trabalho de limpeza pode ser definido, segundo Blangsted et al. (2000), como uma tarefa pouco mecanizada e tipicamente manual que combina esforços musculares, estáticos e dinâmicos. Este trabalho é realizado nos mais diversos ambientes como escolas, escritórios, e hospitais (WOODS; BUCKLE, 2000), tratando-se de uma atividade mundialmente reconhecida como um serviço básico, que diz respeito ao asseio e conservação de pisos, paredes, mobiliários e equipamentos, em favor dos usuários (LAVILLE, 1977). Para Woods e Buckle (2000), os trabalhadores de limpeza realizam muitas tarefas que envolvem atividades fisicamente exigentes e excessivas, de forma que este trabalho intenso, quando realizado em um curto intervalo de tempo, pode resultar em efeitos nocivos ao organismo humano.

Por exigir movimentos repetitivos, o trabalho de limpeza pode resultar em posturas desfavoráveis que representam riscos relacionados, principalmente, ao sistema musculoesquelético (ROCHA, 2003), como postura incômoda, força, repetitividade, e insuficiência de repouso (Woods; Buckle, 2000). Somando-se a isto as crescentes terceirizações no setor (em empresas, escolas, hospitais), os riscos podem ser ainda maiores. As terceirizações, além da redução no padrão salarial, inviabilizam programas de treinamento devido ao alto grau de rotatividade, o que pode, no longo prazo, resultar em aumento do número de acidentes e adoecimentos (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Um trabalho manual que exige esforço muscular intenso e que pode acometer a saúde do trabalhador apresenta potencial para aplicação de técnicas de ergonomia e segurança do trabalho. A partir de uma análise ergonômica é possível relacionar os modos operatórios da atividade com as características da população e do ambiente (GUÉRIN *et al.*, 2001), e promover uma melhoria no sentido de segurança e conforto para os operadores, e progressos na produção (ABRAHÃO *et al.*, 2009). Dejours e Abdoucheli, (1994) acrescentam, ainda, que o trabalho organizado livremente minimiza a vivência de conflitos, ao passo que, um processo cerceado propicia acúmulo de tensão (física e psíquica) e repercussões sobre o corpo.

Tendo em vista o cenário apresentado, este artigo expõe os resultados de um estudo realizado com as trabalhadoras terceirizadas do serviço de limpeza de uma universidade

federal, nos anos de 2013 e 2014, a partir da análise da atividade (GUÉRIN *et al.*, 2001), apresentando suas exigências psicossociais e físicas, contexto e consequências.

Para tanto, torna-se inviável separar o crescimento da autonomia no trabalho, do crescimento das pressões sofridas pelos trabalhadores, principalmente no que diz respeito às pressões temporais (BERNARDO, 2009), uma vez que podem gerar restrições que o trabalhador deve superar na execução da atividade, a fim de obter o resultado desejado, em um intervalo limitado de tempo (LEPLAT, 1999). Essa situação leva os trabalhadores a aprender e adquirir rapidamente conhecimentos, saberes, e instrumentos cognitivos, mas uma vez que este processo acontece sob constrangimento, o trabalhador não consegue desenvolver toda sua capacidade e competência como operador (BOUYER, 2012).

O caso estudado neste trabalho explicita, portanto, como as trabalhadoras terceirizadas de limpeza, sob pressões de diferentes naturezas, aprenderam e adquiriram agilidade física e cognitiva, visto que não desfrutavam nem de tempo, nem espaço necessários para o pleno desenvolvimento de suas atividades, além de como os constrangimentos impostos podem resultar em adoecimentos ou lesões. Nos tópicos seguinte serão expostos os materiais e métodos, os resultados das observações e as discussões realizadas, com fundamento na teoria existente sobre o assunto.

2. Procedimentos metodológicos

Este tópico se propõe a expor a conceituação dos métodos utilizados nesta pesquisa, bem como sua justificativa e os meios adotados para a realização. No caso em estudo, o ponto de partida, ou a motivação inicial, refere-se à compreensão dos modos operatórios da atividade de limpeza, realizada por trabalhadoras terceirizadas em uma universidade federal. Buscou-se compreender a organização e arranjos adotados na atividade de trabalho, sem intervenção, controle experimental, ou amostragem.

Este trabalho assume que existem regulações e ajustes que diferenciam o trabalho prescrito, ou seja, o idealizado pela organização, do trabalho real, aquele que é o executado considerando-se todas as variabilidades com que o trabalhador precisa lidar para realizar as

metas produtivas (ABRAHÃO *et al.*, 2009). Buscou-se uma avaliação da atividade, que é justamente a compreensão das decisões tomadas no curso da ação, as relações de causalidade, e os efeitos que permitiam ou não a concretização dos resultados esperados (THEUREAU, 2014). Sempre que alguma situação do trabalho se modifica, como uma falha de equipamento, fadiga ou atraso na produção, o operário precisa fazer ajustes para conseguir cumprir a meta.

Sobre o constrangimento temporal em si, Guérin (2001) afirma que o desenvolvimento da tarefa acontece com uma hipersolicitação do corpo, uma vez que torna-se difícil agir sobre os objetivos (modificando o prazo para a conclusão da tarefa), ou os meios (obtendo ajuda de terceiros), para assegurar as metas de produção. Em outras palavras, utilizou-se do caso do trabalho terceirizado de limpeza para ilustrar como os trabalhadores desenvolvem estratégias que viabilizam a operação e reduzem as demandas sobre o corpo, considerando-se os limites impostos pela organização.

Para alcançar o objetivo pretendido utilizou-se uma abordagem baseada na análise ergonômica do trabalho (AET), cujas explicações devem ser buscadas, não somente a partir da literatura disponível, mas também e, principalmente, por meio da experiência dos envolvidos; no caso, as faxineiras. Por isso, foi necessário realizar escolhas de situações que permitissem compreender as decisões tomadas, e seus determinantes. Essa visão do método será importante para o entendimento das regulações feita pelos servidores de limpeza, considerando-se todas as exigências das tarefas, e os empecilhos que existem para atingir as metas produtivas, e de qualidade.

Desta forma, mediante a AET, foi realizado o estudo de uma atividade de trabalho que teve a colaboração de seis funcionárias. As mesmas realizam o serviço de limpeza geral, incluindo desde a limpeza de salas, carteiras, janelas, banheiros, ao pátio do pavilhão de aulas da universidade. Para a coleta de dados, além do apoio em dados secundários, foram realizadas visitas, entrevistas, registros fotográficos, vídeos e observações, seguidas de auto-confrontação das verbalizações (GUÉRIN *et al.*, 2001).

3. Análise da tarefa e da atividade

O caso estudado caracteriza-se por um serviço de limpeza terceirizado, sendo realizado por duas empresas vencedoras de licitação, que juntas possuem 24 funcionários

(todas são mulheres). Destas, oito trabalham no prédio de laboratórios, oito no prédio da biblioteca e gabinetes dos professores, e oito no prédio pavilhão de aulas que possui também os laboratórios de informática e uma cantina, as empresas definem, entre as oito funcionárias de cada prédio, uma supervisora. A jornada de trabalho das 6 horas às 15 horas e 30 minutos. Suas metas são a limpeza geral, limpeza dos corredores, do *hall*, das salas, móveis e equipamentos. Quando em férias escolares, encontra-se inclusive também a limpeza dos vidros das janelas de todas as salas.

A universidade apenas monitora se o trabalho foi feito pelas servidoras. Segundo a supervisora, ela não precisa relatar nenhum dado, nem para a faculdade e nem para a empresa terceirizada, apenas é preciso estar presente no local de trabalho. São as próprias servidoras que definem o planejamento de trabalho, o revezamento nas funções, e as metas diárias que serão executadas, mas essa situação se torna complexa a partir das variabilidades relatadas a seguir.

3.1 Contextualização e aspectos gerais da tarefa

Nesta análise, o objeto de estudo trata apenas das servidoras do prédio do pavilhão de aulas (das oito funcionárias, seis são de uma empresa, e duas de outra), as quais devem limpar os corredores, *hall*, salas de aula, e laboratórios de informática, duas vezes por dia, e banheiros quatro vezes ao dia. A primeira limpeza deve acontecer antes das aulas de 8h, bem como a segunda limpeza entre 12h e 15h, como exposto na Tabela 1. Todo o equipamento e material utilizado, tais como rodos, vassouras, panos, são disponibilizados pela universidade. Na falta de algum item deve-se fazer um pedido de reposição à unidade administrativa.

Tabela 1 - Cronograma de prazos e metas

Turnos	Serviços			
	Horários			
	Manhã		Tarde	
	Início		Término	
Limpeza dos banheiros	6h	6h 30min	12h	12h 30min
Limpeza das salas	6h 30min	8h	12h 30min	14h
Limpeza do <i>hall</i> e corredores	8h	10h	14h	15h
Limpeza dos banheiros	10h	11h	15h	15h 30min

Fonte: Elaborada pelos autores

Em relação aos equipamentos de segurança, é exigido que as servidoras utilizem dois EPIs (Equipamento de Proteção Individual), as botas e luvas de borracha. Em relação ao aspecto técnico, existem orientações específicas como limpar do lugar mais limpo para o mais sujo, deixando espaço para passagem e, ao lavar os banheiros, deixar os vasos sanitários por último. Devido às variabilidades existentes no processo, como a grande alternância do fluxo de alunos depende do dia da semana, a supervisora tem liberdade para escolher qual a ordem de trabalho que vai ser utilizada no dia, desde que a meta produtiva seja cumprida.

3.1.1 Limpeza dos Banheiros

Na limpeza dos banheiros (Figura 1) é necessário o uso de luvas, pois demanda utilização de produtos químicos (como álcool, água sanitária, e sabão) que exigem esse cuidado. Foi observado que a atividade se inicia com a utilização do carrinho para transportar a água, e que com baldes joga-se água e produtos de limpeza no banheiro para depois esfregar o chão. Enquanto uma limpa os espelhos e pias, outra realiza o processo de lavagem do chão, e de secagem. Não há, entre elas, muita preocupação com as posições para realizar estas tarefas, pois existem no prédio seis banheiros lavados quatro vezes ao dia, o que demanda agilidade na execução da atividade.

Figura 1 – Processo de limpeza do banheiro



Fonte: Registro dos autores

Todo este processo é realizado com uma quantidade de água significativa, suficiente para trazer incômodo para as funcionárias no que tange à utilização das luvas, pois segundo elas há necessidade de uso destas, mas como são grandes e não encaixam perfeitamente nas mãos, ao serem molhadas fazem com que se perca a sensibilidade, atrapalhando a realização da tarefa. Para finalizar é preciso repor os papéis utilizados para secar as mãos. Assim, de acordo com uma das entrevistadas, o trabalho poderia ser mais eficiente se houvesse uma torneira mais próxima, o que reduziria a movimentação, visto que precisam transportar a água por meio do uso de baldes.

3.1.2 Limpeza das salas

O processo de limpeza das carteiras é realizado com luvas, palha de aço, baldes e panos. As luvas nem sempre são utilizadas, segundo as entrevistadas, porque são grandes e ao molhar ficam escorregadias, atrasando o serviço. Dessa forma, a limpeza é feita da seguinte forma: as funcionárias sentam nas carteiras (sendo que algumas preferem limpar em pé), e as esfregam com palha de aço para retirar os escritos. Passam um pano, de forma a retirar a sujeira e, em seguida, realizam os processos de molhar e torcer o mesmo. Além disso, limpam e organizam as carteiras ao mesmo tempo. Essa atividade requer um movimento repetitivo e rápido, pois é realizado nos intervalos entre as aulas (cerca de 20min), quando as salas não estão sendo utilizadas.

A atividade de limpeza dos quadros é realizada com rodo ou vassoura, um pano, e um balde com água. As funcionárias molham e torcem os panos, depois os colocam nos rodos/vassouras e passam no quadro. Nesta parte, algumas se queixam de dores no braço, uma vez que necessitam ficar com estes levantados, fazendo movimentos repetitivos até a limpeza completa do quadro (contração estática do músculo).

Quanto à limpeza das janelas, realizada quando os universitários se encontram em férias, é necessário que elas subam em uma cadeira, apoiem as nádegas na janela e pulem para o lado de fora, se apoiando na marquise (Figura 2). Porém o espaço disponível para a limpeza é de pouco mais de um metro. Além disso, é utilizada uma mangueira elétrica para limpar os trilhos e este movimento causa algumas dores nas nádegas e braços, devido ao esforço de ficar com os braços levantados para manusear a mangueira.

Figura 2 - Janelas do pavilhão de aulas



Fonte: Registro dos autores

3.1.3 Limpeza do *hall*

A limpeza do *hall* é realizada em três etapas, sendo a primeira executada por duas funcionárias que colocam um balde de 20 litros para encher de água na única torneira localizada no térreo do pavilhão de aulas, e depois o colocam no carrinho (que ajuda o trabalho de transporte dos materiais), conforme ilustra a Figura 3. Na segunda etapa a água é jogada no chão junto ao desinfetante foi observado que alguns baldes não possuíam alça e mesmo assim eram utilizados (Figura 4).

Figura 3 - Movimentação do carrinho



Fonte: Registro dos autores

Figura 4 - Funcionárias jogando água no chão



Fonte: Registro dos autores

Quando o piso está molhado, sete das funcionárias puxam/empurram a água, enquanto uma seca o chão com o pano. Para isso, elas utilizam rodos, panos, e baldes. Algumas faxineiras utilizavam uma extensão de cano no cabo do rodo, que pode ser retirada adaptando assim o tamanho para cada trabalhadora. Notou-se que as funcionárias trocam inúmeras vezes de posição para puxar a água e também para secar. Em entrevista as mesmas disseram que esta troca era feita para diminuir o esforço excessivo em apenas um dos braços, evitando dores musculares, uma vez que é necessário levar a água até a grama que há próxima da cantina e para um ralo do outro lado do *hall*, já que existe apenas um ralo no local.

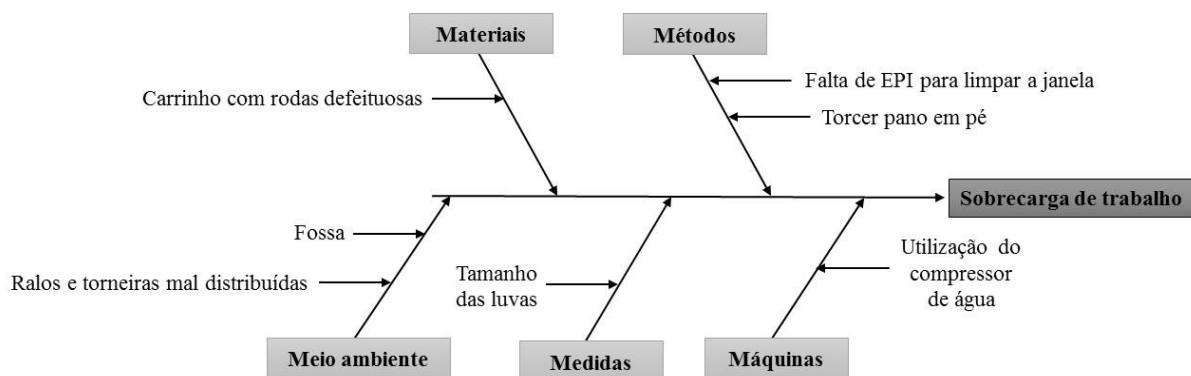
Percebeu-se que nessa etapa as faxineiras empurram o balde com o próprio rodo, fato que, segundo elas, ajuda a evitar dores e facilita o serviço, já que não precisariam ficar agachando o tempo todo para pegar o mesmo. Na última etapa, uma trabalhadora realiza o processo de secagem do chão, fazendo o uso de um pano e de um rodo passado no chão até retirar toda a água restante daquele local. Quando o pano estava encharcado, ela agachava colocando-o no balde, levantando-se e inclinando-se para torcê-lo. Para esta, tal forma de realizar a atividade seria considerada a mais rápida.

4. Resultados e discussões

Através dos dados coletados nas entrevistas, foi possível levantar prováveis fontes de problemas e assim analisar suas causas, problemas estes que podem comprometer o andamento do trabalho, o cumprimento das metas de produção, bem como a saúde das

trabalhadoras. A Figura 5 expõe os principais problemas identificados relacionados com suas possíveis causas.

Figura 5 - Diagrama de causa e efeito para a identificação de possíveis causas e problemas



Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação às medidas, foi possível notar que o fator principal, que segundo as funcionárias prejudica na limpeza, envolve as luvas. Estas vêm em tamanhos diferentes e geralmente são maiores do que deveriam ser, causando também incômodo quando em época de temperaturas mais altas, com sudorese excessiva, além de reduzirem a sensibilidade, quando molhadas, dificultando a realização do trabalho.

Sobre os materiais foi observado que, além da pouca quantidade de baldes, um deles não possui alça, gerando dificuldade para espalhar a água. Tendo que carregar menores quantidades de água, as funcionárias tinham que voltar até a única torneira várias vezes, aumentando o tempo de realização da tarefa devido ao deslocamento. Além disso, os rodos eram pequenos e algumas operárias precisavam de uma adaptação para aumentar o tamanho do rodo e diminuir o esforço para utilizá-lo.

Outra questão observada foi o layout, as fossas estão localizadas muito próximas à sala de descanso das funcionárias, onde são realizadas suas atividades cotidianas como almoçar, trocar roupas, e repousar, causando mau cheiro, fato que torna o lugar desagradável.

Quanto aos métodos, para realizar a limpeza das janelas era necessário subir em uma cadeira, pular para o outro lado, e se equilibrar na marquise, não sendo oferecido nenhum equipamento de segurança, fazendo com que as funcionárias coloquem sua segurança em risco para o cumprimento das metas. Além da possibilidade de machucar pernas e nádegas ao

se equilibrar na marquise, o movimento de limpar os trilhos com o compressor de água causa grande esforço dos braços e o pescoço das mesmas, o que gera formigamento e câimbras.

Para torcer o pano as funcionárias criaram um método que faz com que o processo seja mais rápido. Este consiste em agachar, molhar o pano no balde com água, levantar, inclinar e torcer o pano. Quando realizada esta atividade foi, relatado por parte das funcionárias que estas sentem uma dor forte na coluna e um incômodo nos braços.

No que diz respeito às máquinas utilizadas para a realização da atividade do trabalho, estas envolvem dois carrinhos e o compressor de água. Os carrinhos podiam auxiliá-las na limpeza, de forma que o problema é que estes se encontravam com as rodinhas estragadas, dificultando o trabalho, visto que auxiliam no transporte de água. Para girá-los, era necessário usar o corpo e, no entanto, o movimento repetitivo e forçado resultava em dores na região lombar.

Assim, foi possível perceber que as pressões temporais, o uso de ferramentas inadequadas, repetitividade de tarefas, posturas, e a organização do trabalho, resultavam em problemas musculoesqueléticos (WOODS e BUCKLE, 2000). O operador, para alcançar a demanda e atingir os objetivos, tende a modificar seu modo operatório sem pensar nas consequências (ABRAHÃO; TORRES, 2004). Assim, para alcançar a demanda do dia, as funcionárias realizam adaptações ao trabalho, de forma a conseguir atingir as metas com maior agilidade.

Todas essas adaptações observadas têm o objetivo de acelerar o ritmo produtivo, porque a pressão temporal é forte e, as metas são rígidas, considerando-se que a maior parte do trabalho deve ser realizada durante os períodos em que os alunos estão ou não em aula. Esse tempo é relativamente curto e as funcionárias colocam sua saúde (física e mental) e segurança em risco para conseguir cumprir suas metas, tendo que realizar esforço físico para cumprir o prazo, ocasionando dores e lesões corporais. No entanto, as funcionárias acreditam que essas dores sejam normais para seu trabalho, além de terem a sensação de que o grande problema é a falta de pessoal para a realização do trabalho e não as diversas mudanças que elas precisam fazer para terminá-lo. Esse sentimento de atenuar o sofrimento, segundo Dejours (1997) passa por uma tentativa de negação da percepção da causa.

Essas situações constrangedoras, percebidas na análise da atividade, às quais elas são submetidas, geram uma autonomia de caráter controlado, já que se desenvolve dentro de um quadro bem definido de pressões, especificações de produtos e procedimentos, objetivos de

produção e prazos (VALEYRE, 1999 *apud* BERNARDO, 2009). Outra contradição se refere à qualidade do trabalho, uma vez que elas precisam fazer muitas regulações e realizam o trabalho sobre pressão temporal, a qualidade alcançada, também, pode ser afetada. Como não existem critérios objetivos para a avaliação da qualidade, o controle de qualidade é feito principalmente pelas próprias usuárias, deixando-as vulneráveis às críticas e reclamações, a partir dos critérios subjetivos dos diversos usuários e/ou circulantes (PICINATO, 2006).

Essa sobrecarga de trabalho, pressão temporal e de demanda, gera um alto grau de insatisfação entre os operados (ABRAHÃO; TORRES, 2004) e, devido às fortes demandas psicossociais, e em função dos movimentos repetitivos, surgem os distúrbios musculoesqueléticos. Entre as demandas psicossociais, o ritmo acelerado é o fator de risco mais citado na literatura especializada, sendo associado, principalmente, aos distúrbios musculoesqueléticos (FERNANDES *et al.*, 2010). Segundo Luessenhop *et al.* (2000), o relato de dores musculares na região lombar, pescoço e braços, da maioria das servidoras, é comum nesse setor, e o absenteísmo é muito alto em trabalhadores dessa categoria. Poucas outras atividades têm tantos dias de trabalho perdido, além do fato de ser bastante usual que trabalhadores desse setor aposentem-se mais cedo por motivo de doença.

5. Conclusões

Através da Análise Ergonômica do Trabalho das servidoras de limpeza terceirizadas que trabalham na universidade em questão, foi possível perceber as variações e as regulações necessárias para realizar a tarefa, em um trabalho de caráter repetitivo que exige esforços cognitivos e físicos devido à pressão temporal.

Apesar de terem autonomia para gerir e organizar seu trabalho, as situações precárias em alguns pontos, e a falta de apoio administrativo, faz com que seja difícil atingir as metas do trabalho prescrito e exige que as funcionárias tenham sempre que ir além das suas capacidades físicas para cumprir o prazo, aumentando o estresse e as dores resultantes da atividade. Neste sentido, faz-se necessário destacar que, no presente caso estudado, observou-se, portanto, um alto grau de autonomia para programação do trabalho, combinando as exigências de prazos, e metas de produção e qualidade, previamente estabelecidos e

praticamente imutáveis. Este fatos, além de dificultarem a tomada de decisão, aumentam a pressão sobre as trabalhadoras.

A situação de forte demanda psicológica e física verificada mostra que apenas o conhecimento da tarefa e a autonomia não são suficientes para permitir que o trabalho seja feito com a qualidade exigida. Assim, faz-se necessário conhecer o trabalho real e o seu ritmo, para que assim sejam realizadas modificações que facilitem o serviço, melhorando o ritmo de trabalho e evitando acidentes, estresse e esforço físico exacerbado.

Finalmente, pode-se concluir acerca da necessidade de se alcançar um equilíbrio entre a autonomia dos operários e a gerência do trabalho, pois devido à forte pressão temporal e à variabilidade do processo, algumas situações vão além do controle dos operadores. Dessa forma, mesmo que possuam autonomia, às vezes é necessário que a gerência tome atitudes para facilitar a realização do trabalho, melhorando assim a gestão temporal da produção, já que é de total interesse da administração que os trabalhadores se sintam confortáveis e seguros em seu trabalho. Assim, estarão mais aptos a realizar suas funções em um tempo otimizado e reduzindo o risco à sua saúde e segurança.

7. Referências bibliográficas

ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. **Introdução à ergonomia da prática à teoria**. São Paulo. Blucher, 2009.

ABRAHÃO, Júlia Issy; TORRES, Camila Costa. Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel de mediação da atividade. **Revista Produção**, v. 14, n. 3, p.067-076, 2004.

BERNARDO, M. H. **Trabalho duro, discurso flexível: Uma análise das contradições do toyotismo a partir da vivência de trabalhadores**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

BLANGSTED, A K; VINZENTS P; SOGAARD K. Risk assessment based on scientific knowledge of muscular strain in different cleaning tasks. In: **XIV TRIENAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 44 (th) ANNUAL MEETING OF THE HUMAN FACTORES AND ERGONOMICS SOCIETY**, Proceedings. San Diego, California, 2000.

BOUYER, Gilbert Cardoso. A formação dos operadores de processos contínuos em contextos de constrangimento da aprendizagem. **Produto & Produção**, vol. 13 n. 2, p. 40-59, jun. 2012.

DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.. **Psicodinâmica do Trabalho - Contribuições da Escola Dejouriana à análise da relação Prazer, Sofrimento e Trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994.

- DEJOURS, C. **O fator humano**. Rio de Janeiro: FGV. 1997.
- FERREIRA, João Alberto; ANJOS, Luiz Antonio. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos municipais. **Caderno de saúde pública**, vol 17 nº 3. 2001.
- FERNANDES, R.C.P. et al. Tarefas repetitivas sob pressão temporal: os distúrbios musculoesqueléticos e o trabalho industrial. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 15, núm. 3, maio, 2010, pp. 931-942.
- GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. Tradução de Giliane M. J. Ingratta e Marcos Maffei. São Paulo: Edgard Blücher: Fundação Vanzolini, 2001.
- LAVILLE, A. **Ergonomia**. Trad. TEIXEIRA, M. M. N. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1977.
- LEPLAT, Jacques. **L'Analyse du travail en psychologie ergonomique**. Paris: Octares, 1999.
- LUESSENHOP, Stefan; KRUEGER, Detlef; HUTH, Elke. Musculoskeletal disorders in cleaning personnel - interventions for prevention and rehabilitation. In: **XIV TRIENAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 44 (th) ANNUAL MEETING OF THE HUMAN FACTORES AND ERGONIMICS SOCIETY**, proceedings. San Diego, California, 2000
- PICINATO, L. Análise Ergonômica do Trabalho: As variabilidades e a prescrição do trabalho em setor de limpeza. **XXVI ENEGEP** – Fortaleza, 2006.
- ROCHA, C. S. Análise ergonômica do trabalho de equipes de limpeza de uma Universidade particular. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS**. Porto alegre, 2003.
- THEURAU, J. **O curso da ação – Método elementar**. Faberfactum: Belo Horizonte. 2014.
- WOODS, Valerie; BUCKLE, Peter. Recommendations for reducing musculoskeletal health problems among cleaners. In: **XIV TRIENAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 44 (th) ANNUAL MEETING OF THE HUMAN FACTORES AND ERGONIMICS SOCIETY**, Proceedings. San Diego, California, 2000.