

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA  
ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO

PATRÍCIA RIBAS

**PROJETO ERGONÔMICO NO POSTO DE TRABALHO DE UMA  
FRUTICULTURA DE MAÇÃ**

CURITIBA  
2016/2018

PATRÍCIA RIBAS

**PROJETO ERGONÔMICO NO POSTO DE TRABALHO DE UMA FRUTICULTURA  
DE MAÇÃ**

Artigo apresentado a Especialização em Medicina Do Trabalho, do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Curso.

Orientador: Paulo Roberto Zétola

CURITIBA  
2016/2018

## **RESUMO**

O presente artigo apresenta um projeto ergonômico no posto de trabalho de uma fruticultura de maçã localizada no Sul do Brasil. O projeto de melhoria aconteceu na adequação da colocação da maçã de refugo na classificação. Nesta empresa no ano de 2016 a situação dos colaboradores que trabalhavam na classificação das maçãs especificamente na maçã de refugo, era de posturas que exigiam flexão de ombros acima de 90 graus. Em 2017 foi realizado a adequação do posto de trabalho conforme a Norma Regulamentadora NR 17, aonde houve uma redução de 28 cm na altura da plataforma, antes a mesma tinha 1,58cm e atualmente encontra-se com 1,30cm de altura. Os benefícios do projeto de melhoria foram avaliados de maneira empírica até o presente momento, identificou-se a redução das queixas de dores e desconforto em coluna vertebral e membros superiores.

**Palavras-chaves:** Ergonômico, Projeto, Benefícios.

## **ABSTRACT**

The present article presents an ergonomic design in the workstation of an apple fruit tree located in the South of Brazil. The improvement project happened in the adequacy of the placement of the scrap apple in the classification. In this company in the year 2016 the situation of the employees who worked on the classification of apples specifically in the apple of refuse, was of postures that required shoulders flexion above 90 degrees. In 2017 the work was adjusted according to the Norma Regulamentadora NR 17, where there was a reduction of 28 cm at the height of the platform, before it was 1.58 cm and currently stands 1.30 cm. The benefits of the improvement project were evaluated empirically up to the present moment, and the reduction of the risk of pain and discomfort in the spine and upper limbs was identified.

**Keywords:** Ergonomic, Design, Benefits .

## INTRODUÇÃO

Empresas que trabalham com Fruticultura de maçã, são empresas que tem como resultado do seu processo a produção, armazenagem e venda de maçãs, tanto para o mercado interno como para o mercado externo. A fruticultura opera com as variedades de maçã Royal Gala, Fuji Suprema e Fuji Rajada. As atividades pertinentes vão desde o cultivo das maçãs no pomar até a expedição da mesma após classificação e embalagem.<sup>1</sup>

Em relação aos dados obtidos de ferramentas ergonômicas, podemos observar que no geral, a maioria das atividades apresenta ritmo leve, autônomo e com presença de micro pausas em todas as atividades, o que reduz o fator de risco em algumas posturas extremas.<sup>2</sup>

Dentro deste mercado, a função de trabalhador de fruticultura em geral classificação o colaborador realiza serviços em geral, tais como: classificar maçãs, embalar, grampear e colar caixas, carimbar e acondicionar frutas, empilhar as caixas de maçãs nos paletes, podem ainda auxiliar na reforma de bins. As atividades pertinentes ao cargo são realizadas no setor de *Packing House* da empresa. Descrição ambiental deste local: Pavilhões de alvenaria, com piso de alvenaria, iluminação natural (janelas e portas) e artificial por meio de luminárias, ventilação natural, portas e janelas dos pavilhões.<sup>3</sup>

Levantamento dos riscos inerentes a função: Riscos ergonômicos e de acidente. Conforme a Lei 6.514/77, na Portaria 3.214/78 da Norma Regulamentadora número 15 do Ministério do Trabalho e Emprego a atividade descrita é considerada salubre. Conforme a Lei 6.514/77 na Portaria 3.214/78 da Norma Regulamentadora número 16 do Ministério do Trabalho e Emprego, não há periculosidade na atividade descrita. Código da GFIP (Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações a Previdência Social) é de 00(zero).<sup>4</sup>

A proposta deste artigo é relatar uma experiência a respeito de uma empresa do ramo da fruticultura que mudou a sua rotina de trabalho no setor de classificação de maçãs, localizada no sul do Brasil.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

O projeto de melhoria aconteceu na adequação da colocação da maçã de refugo na classificação. A avaliação seguiu a Lei número 6.514, de 22 de Dezembro de 1977, enquadrando-se nas Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria número 3.214, de 08 de Junho de 1978, e modificações posteriores, contidas no capítulo V, título 2 da consolidação das Leis do Trabalho (CLT) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.<sup>5</sup> De acordo com a Norma Regulamentadora NR 17 no seu item 17.1.2 reza que “Para avaliar as condições de trabalho as características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho conformes estabelecido nesta Norma Regulamentadora”.<sup>6</sup>

No Sul do Brasil, na Serra Catarinense, tem uma empresa de Fruticultura de maçã localizada em uma cidade que possui 158.508 habitantes, conforme estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>7</sup> Nesta empresa no ano de 2016 a situação dos colaboradores que trabalhavam na classificação das maçãs especificamente na maçã de refugo, era de posturas que exigiam flexão de ombros acima de 90 graus, como pode ser visualizado na imagem 1. Os locais de seleção da maçã estavam fora do padrão, por estarem muito altos.<sup>8,9</sup>

Em 2017 foi realizado a adequação do posto de trabalho conforme a Norma Regulamentadora NR 17, aonde houve uma redução de 28 cm na altura da plataforma, antes a mesma tinha 1,58cm e atualmente encontra-se com 1,30cm de altura, como pode ser averiguado na Imagem 2.

Os benefícios do projeto de melhoria foram avaliados de maneira empírica até o presente momento, identificou-se a redução das queixas de dores e desconforto em coluna vertebral e membros superiores. Assim obtendo um resultado satisfatório no desenvolvimento dos trabalhadores dentro da empresa e refletindo também positivamente na qualidade de vida dos mesmos.<sup>10</sup>



**Imagem 1 - Situação Antes do Projeto**



**Imagem 2 Situação Após o Projeto**

## DISCUSSÃO

É importante que as pessoas valorizem o ambiente de trabalho, porque uma simples mudança na altura de uma máquina pode mudar a qualidade de vida das pessoas. Melhor do que tentar curar é prevenir. A ergonomia visa permitir a adaptação das condições de trabalho as características psicofisiológicas dos trabalhadores, buscando proporcionar conforto, segurança, qualidade de vida e também desempenho eficiente. Cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo esta abordar as condições de trabalho conforme a Norma Regulamentadora NR17. Relacionando tal norma ao projeto descrito por este artigo na NR17 cita que para trabalho manual em pé, as bancadas devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, para isso as bancadas devem ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados aos segmentos corporais.<sup>11,12,13</sup>

Com a expansão industrial e organização do trabalho moderno, os indivíduos passaram a executar tarefas num ritmo muito mais veloz e em atividades cada vez mais específicas, o que reflete como consequência primária as LER (Lesões por Esforços Repetitivos), lombalgias principalmente posturais por falta de medidas ergonômicas para prevenção destas patologias. Segundo RAMAZZINI em seu trabalho *De Morbis Artificum Diatriba* já era descrito pelos artesões escriturários a angústia devido atividade com movimentos repetitivos.<sup>14</sup> Estudiosos consideram que a diferença significativa entre o trabalho operário antigo e o moderno está relacionado à questão da LER apresentar uma forma mais rara de adoecer.<sup>15</sup> O Japão foi o país pioneiro em identificar a LER, ao fim da década de 50.<sup>16</sup> No Brasil a primeira característica sintomática da LER foi referida por bancários que atuavam como digitadores na década de 80.

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) representam um problema de saúde prevalente. São decorrentes da inserção de tecnologias modernas sem a devida adaptação e capacitação dos colaboradores nessa nova realidade. Os colaboradores fazem menos esforço para desempenharem suas atividades, porém os movimentos são repetidos e muitas vezes estáticos, sobrecarregando o mesmo grupo muscular, pela manutenção de uma postura inadequada e durante longos

períodos por dia. Este comportamento, associado a outros fatores predisponentes pode levar ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.<sup>17</sup>

Funcionários que trabalham em linha de produção aonde exige movimentos e postura que predispõe lesões, a ergonomia é indispensável. Visto que antes da mudança da máquina na Fruticultura em questão observava-se muitos problemas osteomusculares, era notório que existia um problema muito sério de colaboradores reclamando com relativa frequência de dor em membros superiores. Sendo assim a equipe de saúde e segurança do trabalho juntamente com o RH (Recursos Humanos) avaliou o que poderia ser feito para melhorar aquela situação. Identificou-se que era uma plataforma, que anteriormente sua altura era de 1,58cm e posteriormente passou para 1,30 cm, plataforma esta que os funcionários classificam as maçãs, conforme explicitado no relato desse caso.

A proposta futura é avaliar de maneira formal os benefícios de tal ação e apresentar um relatório dos resultados encontrados. A ideia é aplicar um questionário nos funcionários (Anexo 1). Acredita-se que com isto podemos até melhorar a questão interna da empresa.



## REFERÊNCIAS

1. PCMSO. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional de uma Fruticultura de maçã.2016
2. Laudo Ergonômico de uma Fruticultura de maçã.2016
3. LTCAT. Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho em uma Fruticultura de maçã.2016
4. BRASIL. Lei 6.514/77, de 08 de junho de 1978. Norma Regulamentadora número 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.
5. BRASIL. Lei número 6.514, de 22 de Dezembro de 1977. Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria número 3.214, de 08 de Junho de 1978.
6. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 17 – Ergonomia. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego.2007
7. BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2017.
8. Fialho, Francisco; Santos, Neri dos. Manual de análise ergonômica no trabalho. 2ed. Curitiba: Genesis, 1997.
9. Volpi, Sylvia. A avaliação ergonômica. Disponível em <http://www.sylviavolpi.com.br>
10. Ferreira, M.C. Qualidade de Vida no Trabalho. Em A.D Cattani, e L. Holzmann(orgs.) Dicionário: Trabalho e tecnologia. Porto Alegre, RS: Zouck Editora, 2011; 285-289.
11. Ministério do Trabalho e Emprego. Ergonomia. Brasília: MTE/SIR.2002
12. Montmollin, Murice de LA ergonomia. Tradução: Joaquim Nogueira Gil. Sociedade e Organizações, 1997.
13. Guérin,F., Laville, A.,Daniellou, F., Duraffourg, J. e Kergueen, A. Compreender o trabalho para transforma-lo: A pratica da Ergonomia. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2011.

14. Ramazzini, B. As Doenças dos Trabalhadores. São Paulo: FUNDACENTRO, 1985. Disponível em <http://fundacentro.gov.br/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2016/as-doencas-dos-trabalhadores>.
15. Dembe, A. A história social das doenças musculoesqueléticas. II Conferência Científica Internacional sobre Prevenção de trabalhos relacionados a Distúrbios músculo esqueléticos. Montreal, 1995.
16. Ribeiro, H. P. Lesões por Esforços Repetitivos (LER): uma doença emblemática. São Paulo: Caderno de Saúde Pública USP, 1997; 13(2).
17. Maeno, M. Lesões por esforços repetitivos – LER. Caderno de Saúde do Trabalhador. São Paulo: Kingraf - gráfica e editora, 2001.
18. Sakata, R. K., Issy, A. M. Lesão por esforço repetitivo (LER) Doença osteomuscular relacionada ao trabalho (Dort). Rev. Bras. Med. 2003; 60:77-83.
19. Gagher Filho, W. LER/DORT: a psicossomatização no processo de surgimento e agravamento. Revista Saberes, Faculdade São Paulo – FSP, 2015.
20. Ministério da Saúde. Dor relacionada ao trabalho. Brasília 2012.

## ANEXO 1

### Avaliação dos Funcionários:

Registro:	Avaliação	Comentários	Assinatura
	<input type="checkbox"/> Facilitou a atividade		
	<input type="checkbox"/> Não facilitou a atividade		
	<input type="checkbox"/> Gostou		
	<input type="checkbox"/> Não Gostou		
	<input type="checkbox"/> Redução da dor		
	<input type="checkbox"/> Dor permanece		
	<input type="checkbox"/> Melhorou rendimento		
	<input type="checkbox"/> Não melhorou rendimento		
	<input type="checkbox"/> Outros		
	<input type="checkbox"/> Comentários		