




Pablo Picasso
Woman Ironing

IL LAVORO DEL FISIOTERAPISTA OCCUPAZIONALE IN BRASILE NELLA PREVENZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO

Symone A. Miguez, MsD
Fisioterapeuta – CREFITO – 3 / 14564-F
Ergonomista certificada nível Sênior – ABERGO

 **2016 - P.h.D Candidate** em Ergonomia pela **Delft University of Technology**, Faculty of Industrial Design Engineering



2005 - Mestre em Enfermagem e Trabalho FCM – UNICAMP



1997 - Especialista em Membro Superior – USP-SP



1993 - Graduada em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – SP



Desde 2015 - Editorial Board Member Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation



Diretora da Ergosys Consultoria em Ergonomia

Equipe Ergosys Consultoria



Formação do Fisioterapeuta no Brasil

- ✓ Curso de graduação de 5 anos, 560 horas
- ✓ Cursos de Especialização de 360 horas em diversas áreas (ortopedia, pediatria, Neurologia entre outras)
- ✓ Curso de Especialização em Ergonomia de um ano, com carga horária mínima de 360 horas

Atuação do Fisioterapeuta no Brasil



1. REABILITAÇÃO DOS PACIENTES
EM HOSPITAIS E CLÍNICAS

FISIOTERAPEUTAS DO TRABALHO (ABRAFIT)
NA INDÚSTRIA

3. ERGONOMISTAS CERTIFICADOS (ABERGO)

Atuação do Fisioterapeuta no Brasil na área de Ergonomia



Treinamentos em Ergonomia

1. Treinamentos individuais (blitz de ergonomia)

2. Treinamentos específico para áreas



Cursos /Formação

1. Cursos/ formação para gerentes, líderes, Engenharia de Inovação, Engenharia de Processos, Manutenção e Segurança do Trabalho

Chi è l'Ergonomista in Brasile?



Quem é o Ergonomista no Brasil?

Atuação do Fisioterapeuta no Brasil na área de Ergonomia



NR-17 do Ministério do Trabalho e Emprego

Experiências da Prevenção do Risco Sobrecarga Biomecânica



2009 - *Book Chapter AHFE* Participatory ergonomics generates new product to assist rural workers in greenhouses

2014 -2016 - Indústrias de diferentes segmentos utilizando o checklist OCRA

2009 - Book Chapter AHFE Participatory ergonomics generates new product to assist rural workers in greenhouses

**Antes da intervenção
Ergonômica**



Ciclos de 26 -29 segundos
Produção de vasos 288/hora
Queixa : dor no ombro e
punho esquerdo

Protótipo 2

€ 11.39 U\$ 13.00



Ciclos de 13 -20 segundos
Produção de vasos 296/hora
Eliminação de queixas

2012 - Book Chapter AHFE New Ways of Working in a notebook Manufacturing Company

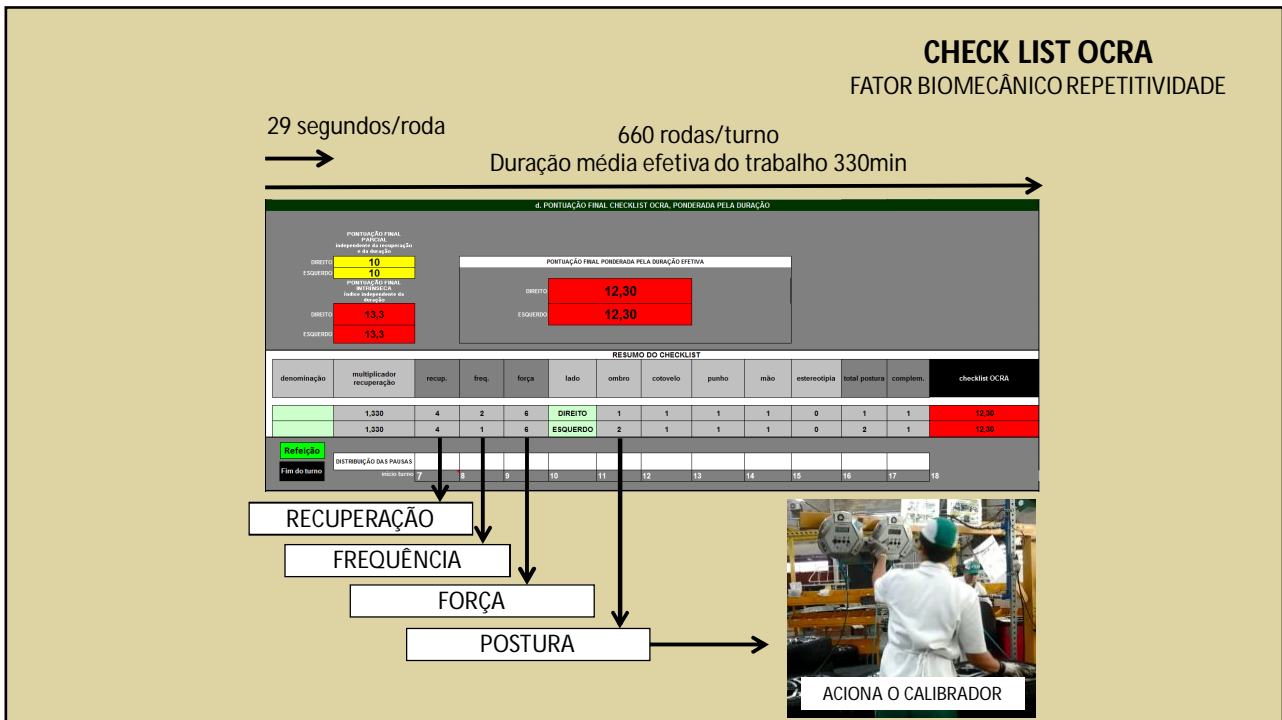
**Antes da intervenção
Ergonômica**



€ 249.80

U\$285.00





Case 1

Modo Operatório



→

Ciclo: 54 segundos

Avaliação das Posturas de Trabalho
Frequência de Ações Técnicas Estática – Segurar o batoque

Case 1

Modo Operatório

Com o modo operatório
frequência de ação estática

PONTUAÇÃO FINAL		PONTUAÇÃO FINAL	
DEBILIDADE	VALOR	DEBILIDADE	VALOR
DEBILIDADE	12,2	DEBILIDADE	21,25
ESFORÇO	4,4	ESFORÇO	7,65
DEBILIDADE	21,2	ESFORÇO	7,65
ESFORÇO	7,7		

RESULTADO DO CHECKLIST

INDICADOR	VALOR	CLASSIFICAÇÃO	INDICADOR	VALOR	CLASSIFICAÇÃO
DEBILIDADE	12,2	ALTO	ESFORÇO	7,7	ALTO
DEBILIDADE	21,2	ALTO	ESFORÇO	7,65	ALTO

Sem o modo operatório
frequência de ação estática

PONTUAÇÃO FINAL		PONTUAÇÃO FINAL	
DEBILIDADE	VALOR	DEBILIDADE	VALOR
DEBILIDADE	2,5	DEBILIDADE	4,25
ESFORÇO	4,4	ESFORÇO	7,65
DEBILIDADE	4,3	ESFORÇO	7,65
ESFORÇO	7,7		

RESULTADO DO CHECKLIST

INDICADOR	VALOR	CLASSIFICAÇÃO	INDICADOR	VALOR	CLASSIFICAÇÃO
DEBILIDADE	2,5	BAIXO	ESFORÇO	7,7	ALTO
DEBILIDADE	4,3	BAIXO	ESFORÇO	7,65	ALTO



A consequência deste modo operatório está em aumentar a pontuação do **fator biomecânico**: frequência das ações técnicas, e aumentar a pontuação para **postura** por conta da contração isométrica ao segurar de forma contínua o batoque.

Case 2

Comparativo: Checklist OCRA
Fator: Frequência – Ações Dinâmicas

Packing (Antes da Melhoria)



Packing (Antes da Melhoria)

12 Ações técnicas: Pegar o scanner, posicionar para scanear as 10 gift e colocar o scanner sobre a bancada.

Desvio Ulnar ao posicionar o scanner em cada gift

Packing (Após a Melhoria)



Case 2

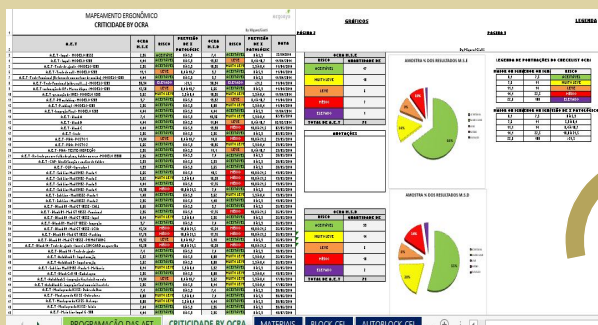
Comparativo: Checklist OCRA
Fator: Frequência – Ações Dinâmicas

BLOCK 8 - Modelo 1203 Packing (Antes da Melhoria)				
Checklist OCRA				
Fatores e Multiplicadores	L. Direto	L. Esquerdo	Pontuação Final	
Frequência	5	0	L. Direto	L. Esquerdo
Força	0	0		
Postura	1	1		
Complementares	1	1		
Multiplicador Recuperação	1,48	1,48	15,54	4,44
Multiplicador Duração	1	1	Médio	Aceitável

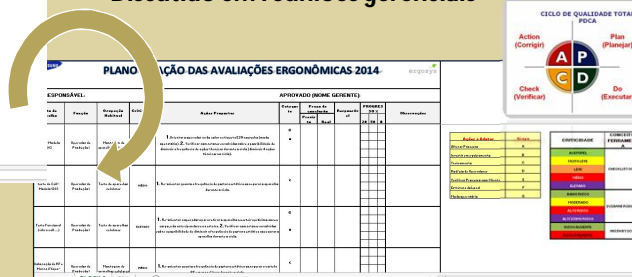
BLOCK 8 - Modelo 1203 Packing (Após a Melhoria)				
Checklist OCRA				
Fatores e Multiplicadores	L. Direto	L. Esquerdo	Pontuação Final	
Frequência	4	0	L. Direto	L. Esquerdo
Força	0	0		
Postura	1	1		
Complementares	1	1		
Multiplicador Recuperação	1,48	1,48	8,88	2,96
Multiplicador Duração	1	1	Muito Leve	Aceitável

Resumo das Etapas para Evidenciar o trabalho de Ergonomia

1. Mapeamento da Criticidade Ergonômica no site
utilizando-se o Checklist OCRA e elaborando as A.E.Ts



2. Plano de Ação
Discutido em reuniões gerenciais





symone@ergosys.com.br