

UNICAMP

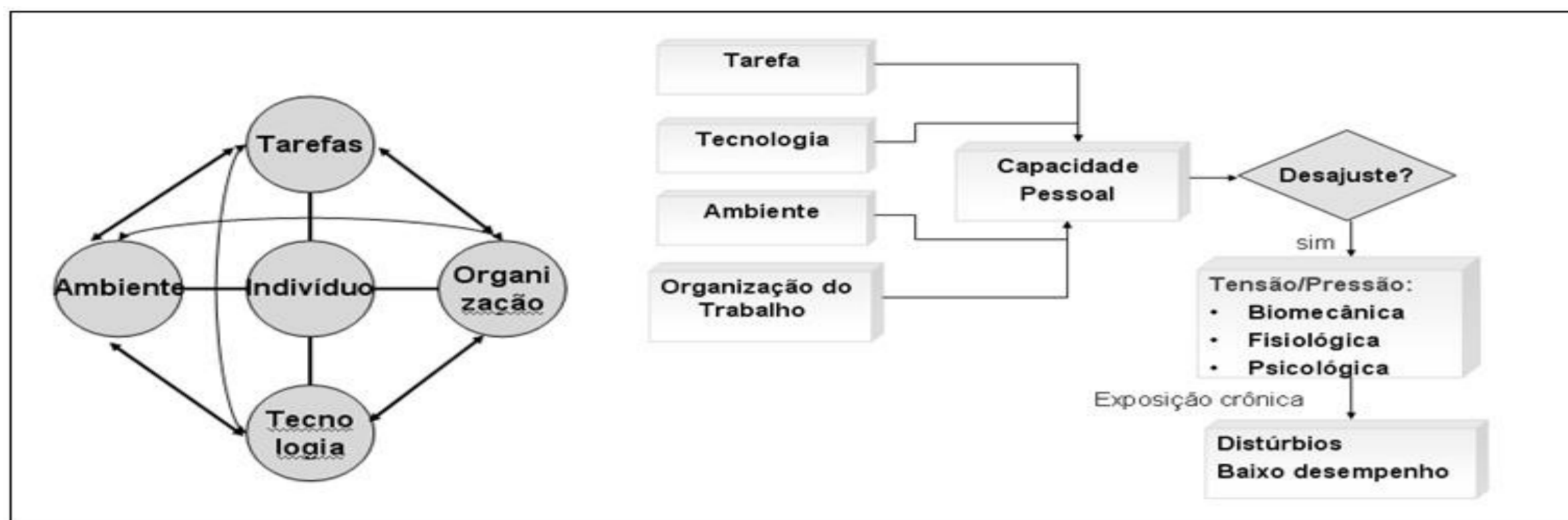
UTILIZAÇÃO DO MÉTODO P.A.T.H. NA AGRICULTURA ORGÂNICA: ESTUDO DAS POSTURAS NA ATIVIDADE LABORAL

LIU YING CHIH, ROBERTO FUNES ABRAHÃO, MAURO JOSÉ ANDRADE TERESO

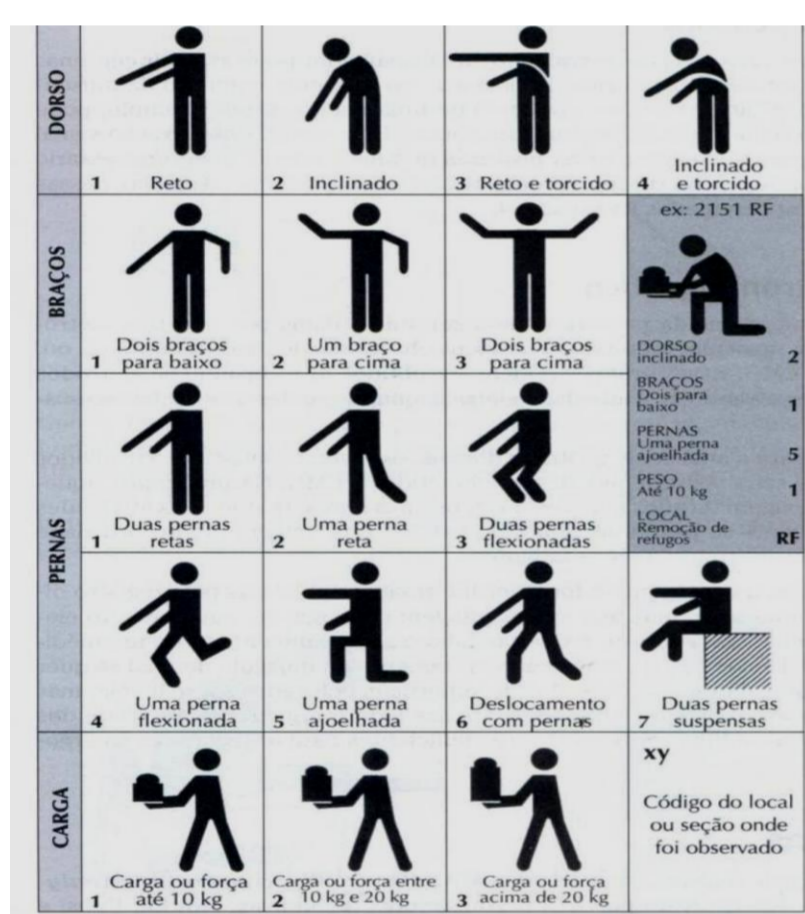


Faculdade de Engenharia Agrícola Unicamp

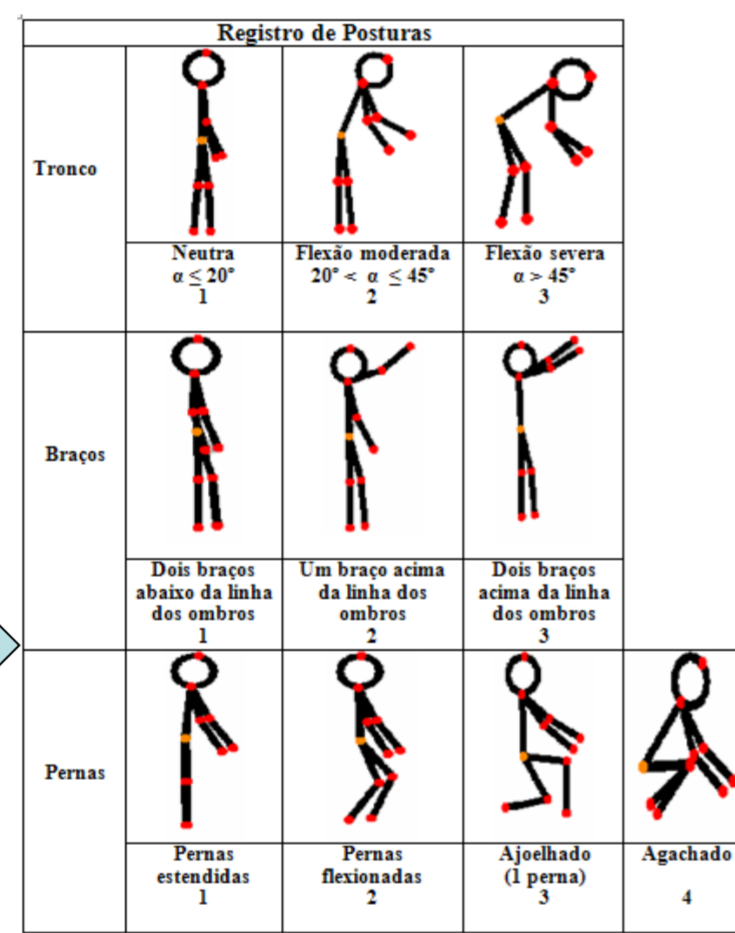
Introdução



Método P.A.T.H. – *Posture, Activities, Tools and Handling*, desenvolvido pelo Departamento de Trabalho da *University of Massachusetts Lowell* em 1996.



Método OWAS original

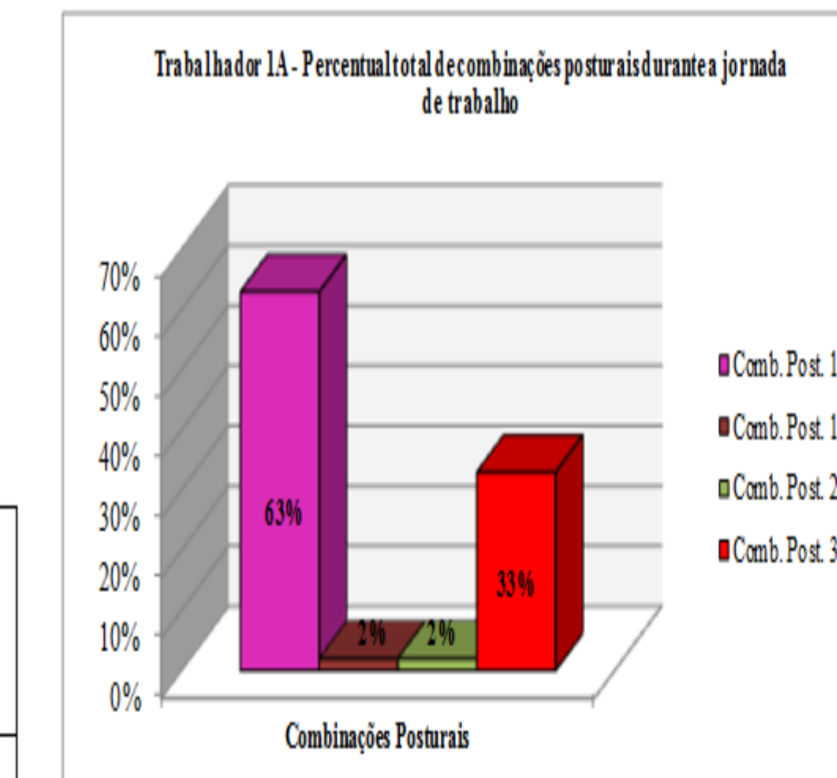
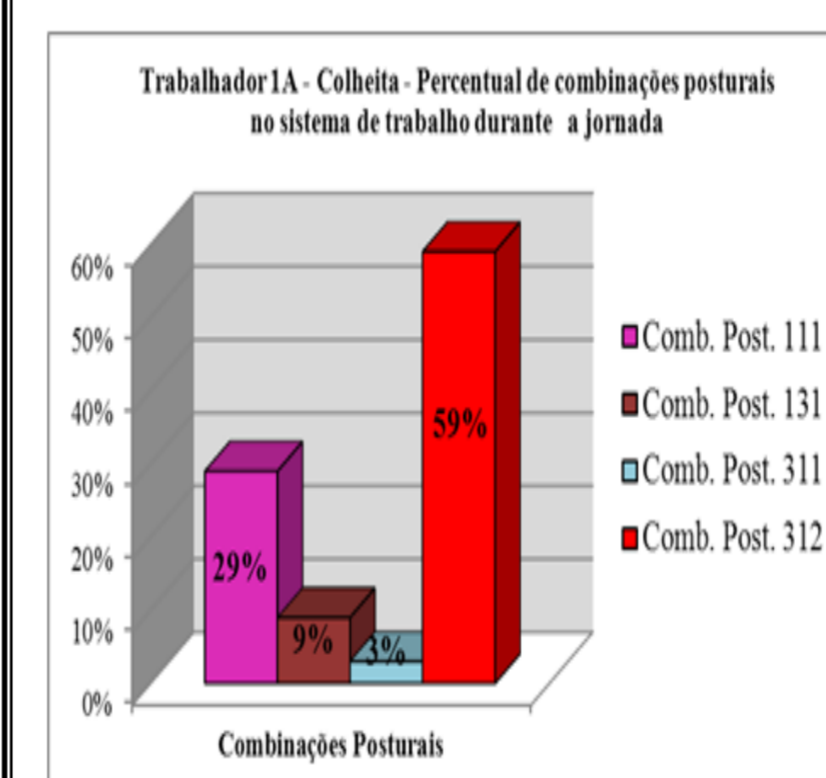
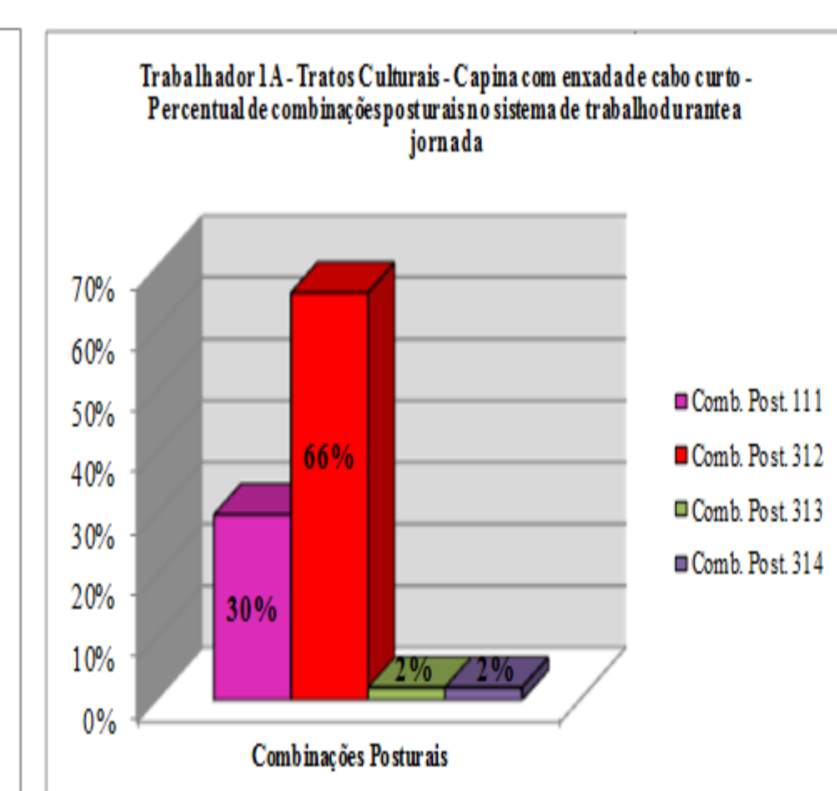
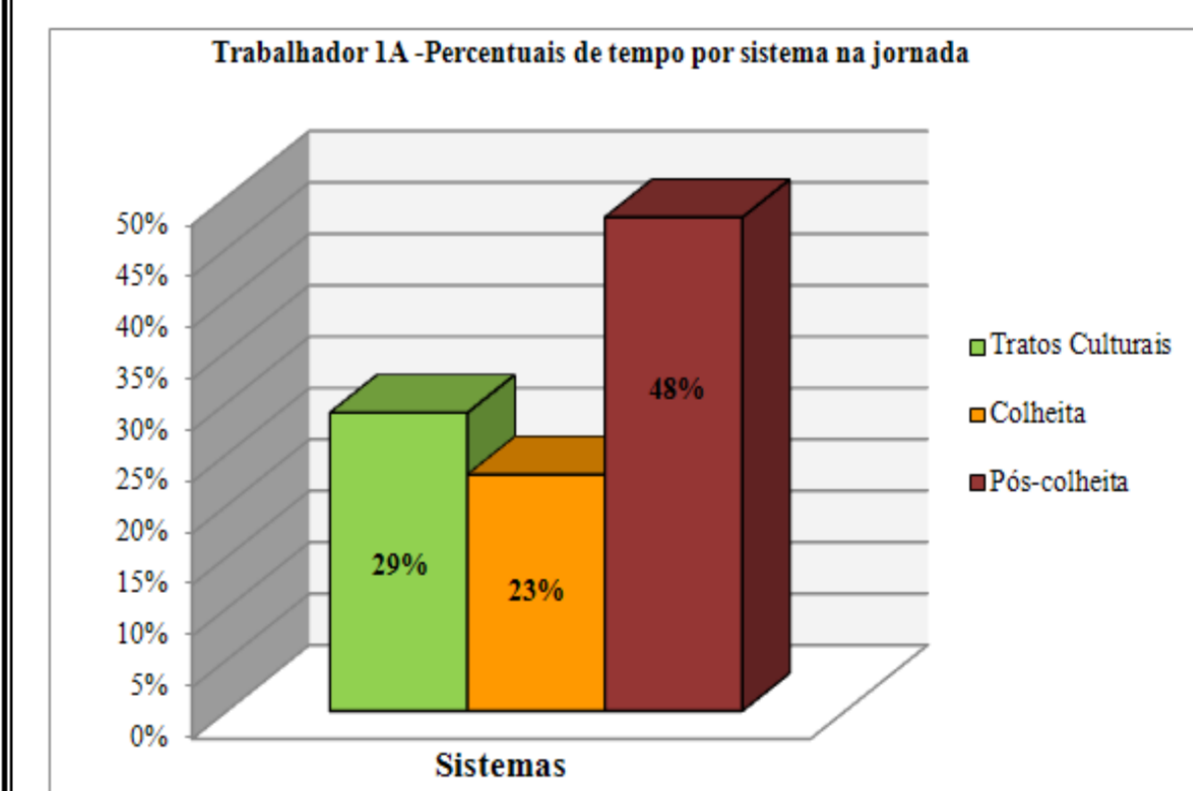


Método OWAS adaptado para trabalhos na agricultura orgânica



Resultados e Discussão

Sistemas de Trab.	Tarefas	Cultivares	Ações	Ferramentas e Utensílios	Tempo nos Sistemas	Distâncias Percorridas nos Sistemas (metros)	Posturas	
							Comb. Post.	Freq. %
Tratos Culturais	Capina	Diversos	Aguardar Andar Capinar Descansar Transportar	Carrinho Enxada de mão	29%	817 (38%)	111	30%
							312	60%
							313	2%
							314	2%
Colheita	Colher	Chicória Rúcula Almeirão Salsão Acelga Coentro Agrião Quiabo Couve Tingüensai	Andar Arrancar Cortar Transportar	Tesoura Carrinho Faca Caixa	23%	992 (46%)	111	29%
							131	9%
							311	3%
							312	59%
Pós-colheita	Limpeza Faxina	Diversos	Andar Transportar Limpar/ Selecionar/ Acondicionar Varrer	Balança Amarriho Caixa Carrinho Vassoura	48%	330 (16%)	111	95%
							211	2%
							212	3%
							314	3%



Material e Métodos

- Uma câmera de vídeo com tripé, para o registro contínuo das atividades;
- Uma câmera fotográfica digital, para o registro instantâneo das situações de trabalho;
- Computador e programa de MINITAB 14.

Teste de Qui-Quadrado

Foi verificado com teste qui-quadrado se as posturas observadas exibem ou não diferenças significativas ao nível de 5% ($\alpha < 0,05$) nos intervalos de 5, 30 e 60 segundos.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^s \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Equação 1})$$

$$E_i = np_{i0}, \quad i = 1, 2, \dots, s. \quad (\text{Equação 2})$$

$$H_1: p_j \neq p_{j0}, \quad \text{para pelo menos um } j. \quad (\text{Equação 3})$$

Conclusão

- ✓ Pelo método qui-quadrado, conclui-se que as frequências de 5, 30 e 60 segundos não exibem diferenças significativas de 5%. Então adotou-se a frequência de amostragem como 60 segundos.
- ✓ Conclui-se que são altas as exigências posturais do trabalho na horticultura orgânica.
- ✓ O desenvolvimento de ferramentas adaptadas ao cultivo orgânico pode aliviar a carga postural.