

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO DE TRABALHO DE UMA COSTUREIRA NA CIDADE DE PELOTAS – RS

LIANA SCHONS¹; BRUNA FRONZA DOS SANTOS²; DARWIN DE OLIVEIRA
BRUM³; GABRIELA SULZBACH⁴; LUIS ANTONIO FRANZ⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – lianaschons@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – brunafronza95@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – darwin_edp@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – sulzbachgabi@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – luisfranz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo a análise dos riscos ergonômicos aos quais uma costureira é exposta em um atelier de costura. O objetivo específico deste trabalho é a análise e a solução dos problemas através de ferramentas vistas nas disciplinas de Ergonomia I e II no curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Pelotas.

A empresa escolhida como objeto de estudo foi o Atelier Rô Costuras, localizado no centro da cidade de Pelotas. O ambiente de trabalho possui no total cerca de 16m² e atende predominantemente mulheres pertencentes às classes A e B. A atividade de Rosângela pertence ao setor têxtil, que abrange vários segmentos de produtos e engloba fiação, tecelagem, malharia, acabamento/beneficiamento e confecção.

Para realizar a análise ergonômica de problemas posturais foi utilizado o método RULA, que segundo Praia et. Al (2013)

Avalia a sobrecarga das tarefas realizadas e os riscos de agravos. Este método de avaliação é dividido em dois blocos de análise, o primeiro analisa os seguimentos do ombro, cotovelo e punho, o segundo aborda os seguimentos cervical, tronco e membros inferiores, cada bloco possui uma tabela correspondente. Avalia amplitude de movimento, postura de trabalho, tipo de contração e carga manuseada.

Sendo assim, este método é adequado e permite uma análise mais aprofundada e fundamentada dos problemas aos quais a costureira é exposta.

2. METODOLOGIA

A partir de visita realizada ao atelier de costura, foi possível observar o seu funcionamento, desde o atendimento aos clientes até o momento em que a costureira desempenha a sua função – a partir da última, desenvolvemos uma análise detalhada para atender o objetivo deste trabalho. O fluxograma das atividades desenvolvidas está apresentado na Figura 1.

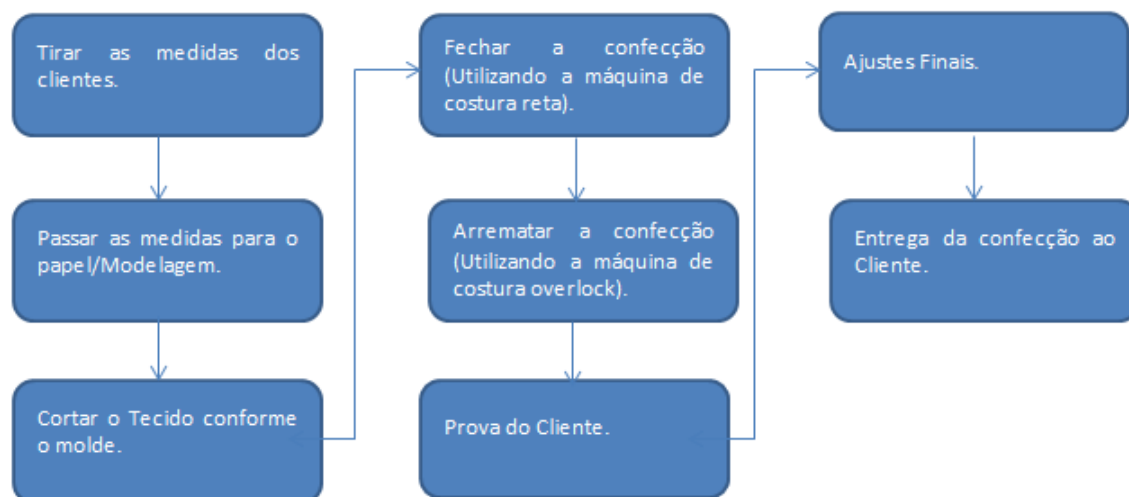


Figura 1 - Fluxograma de etapas para confecção
Fonte: Os autores (2017)

A atividade a ser analisada será o posto de trabalho em que a costureira utiliza a máquina de costura reta. Este posto de trabalho foi escolhido, pois as atividades desempenhadas são fundamentais no funcionamento do atelier, sendo utilizada tanto para confecções quanto para reparos. Além disso, outro fator relevante neste posto, foi a observação da postura da costureira ao sentar-se para utilização da máquina, durante a realização de seu trabalho.

A análise é realizada levando em conta os lados do corpo separadamente. Para análise das posturas utilizamos dez imagens que mostram a postura em que a costureira se encontra no posto. As Figuras 2 e 3 são referentes a duas posturas analisadas e que apresentam pontos críticos.



Figura 2 - Pontos críticos
Fonte: Os autores (2017)



Figura 3 - Pontos críticos
Fonte: Os autores (2017)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através da aplicação do Método RULA e das análises a partir das imagens estão apresentados nas Figuras 4 e 5.

	FASE ATIVIDADE											Esquerdo -Tabela A [c]	Esquerdo - Score A [a]+[b]+[c]											Esquerdo - Tabela B [c]	Esquerdo - Score B [a]+[b]+[c]	Esquerdo - Tabela C
	Braço			Antebraço			punho (flexão)		Punho (giro)					CME/CMD [a]		Carga [b]		Pescoço		tronco		Pernas				
1	1	2	-1	2	1	2	0	2	0	0	1322	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0	0	531	7	7	6
2	1	1	0	1	1	2	1	2	0	0	1232	3	3	2	1	1	1	1	1	1	0	0	321	3	3	3
3	1	1	0	1	1	3	1	2	0	0	1242	3	3	3	2	2	2	1	1	0	0	541	8	8	6	
4	1	1	0	1	1	2	1	2	0	0	1232	3	3	3	2	3	2	1	0	0	0	551	8	8	6	
5	1	2	-1	1	1	2	0	1	0	0	1221	2	2	2	1	2	1	1	0	0	0	331	4	4	4	
6	1	2	0	1	1	2	1	2	0	0	2232	4	4	3	2	2	1	1	0	0	0	531	7	7	6	
7	1	1	0	1	1	3	1	1	0	0	1241	3	3	2	1	1	0	1	0	0	0	311	3	3	3	
8	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	2221	3	3	2	1	1	0	1	0	0	0	311	3	3	3	
9	1	2	-1	1	1	1	1	2	0	0	1222	2	2	2	2	0	1	0	0	0	421	5	5	4		
10	1	2	1	1	1	3	1	2	0	0	3242	5	5	3	2	2	1	1	0	0	0	531	7	7	7	

Figura 4 - RULA: Dados do lado esquerdo
Fonte: Os autores (2017)

	Braço			Antebraço			punho (flexão)			Punho (giro)			CME/CMD [a]			Carga [b]					Direito - Tabela A [c]			Direito - Score A [a]+[b]+[c]			Pescoço			tronco			Pernas			CME/CMD [a]			Carga [b]					Direito - Tabela B [c]			Direito - Score B [a]+[b]+[c]			Direito - Tabela C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	2	2	1	3	0	2	0	0	4332	5	5	3	2	2	1	1	0	0	531	7	7	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Figura 5 - RULA: Dados do lado direito
Fonte: Os autores (2017)

No Método RULA os scores são divididos em classes como mostrado na Figura 6.

CLASSE I (1 ou 2)	Postura é aceitável se não é mantida ou repetida por longos períodos.
CLASSE II (3 ou 4)	Investigar, é possível que sejam necessárias ações de melhoria.
CLASSE III (5 ou 6)	Investigar, pois mudanças imediatas são necessárias.
CLASSE IV (6+)	Investigar e tomar ações imediatamente.

Figura 6 - Classificação para análise do Método RULA
Fonte: Os autores (2017)

Analisando as figuras apresentadas a cima, podemos ver que os scores de ambos os lados ficaram entre Classe II e Classe IV. No lado esquerdo, predomina a Classe II, entretanto há também a ocorrência de scores altos que se encaixam na Classe III e IV. Já no lado direito, a situação encontra-se mais crítica. A classe predominante é a III, porém há a ocorrência da Classe II e IV também.

Com base nestes indicadores é possível observar que Rosângela sofre riscos reais de lesões e são necessárias correções imediatas de suas posturas. Os membros que mais sofrem impacto com as posturas adotadas pela costureira são tronco (coluna e pescoço) e superiores (braços e punhos).

4. CONCLUSÕES

Pudemos por meio deste estudo analisar precisamente os riscos ergonômicos aos quais a costureira Rosângela está exposta ao desempenhar suas atividades. Através da aplicação do Método RULA, conseguimos encontrar uma explicação para as dores na coluna apontadas pela costureira.

Já no mobiliário, suas cadeiras, que não possuem qualquer forma de regulagem, são inapropriadas para a função e estão prejudicando sua postura. Uma sugestão seria que as empresas que fabricam o maquinário para costura, fizessem um estudo mais aprofundado para assim gerar um maior conforto para pessoas do ramo da costura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29., 2009, Salvador, Ba. **Análise ergonômica e concepção de posto de trabalho de costureira**. Salvador: Abepro, 2009. 9 p.
- GORINI, A. P. F. Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestruturação e perspectivas. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, 35 p., set. 2000.
- PRAIA et al. Risco ergonômico em costureiras da indústria de confecções de Coari - AM. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2013 Dez;3(2):107-117
- PICCININI, V. C.; OLIVEIRA, S. R.; FONTOURA, D. S. **Setor têxtil-vestuário do Rio Grande do Sul: impactos da inovação e da flexibilização do trabalho**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 27, n. 2, 21 p., out, 2006.
- Redação Bem Paraná. **Luz inadequada provoca dor de cabeça em 10% das pessoas**. 2008. Disponível em: <<http://www.bemparana.com.br/noticia/86315/luz-inadequada-provoca-dor-de-cabeca-em-10-das-pessoas#comente>>. Acesso em: 05 ago. 2017.
- RODRIGUES, M. A.; MONTEIRO, W. F.; CAMPOS, A. C.; PARRÉ, J. L. **Identificação e análise espacial das aglomerações produtivas do setor de confecções na região sul**. Economia Aplicada, v. 16, n. 2, 2012, 38 p., 2012.
- SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23., 2016, Bauru. Avaliação de risco ergonômico em indústria de confecção através do método de análise postural RULA Rapid Upper Limb Assessment. Bauru: Engenharia de Produção, 2016. 12 p.