

Avaliação ergonômica de cadeiras de engraxate das áreas adjacentes à praça João Lisboa, na cidade de São Luís: um estudo preliminar

Ergonomic evaluation of shoeshine chairs of nearly areas to João Lisboa square, in the city of São Luís: a preliminary study

David Guilhon; Universidade Estadual Paulista; UNESP
Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães de Silveira; Universidade Ceuma; CEUMA
André Leonardo Demaison; Universidade Federal do Maranhão; UFMA
Érika Veras de Castro; Universidade Estadual Paulista; UNESP
Olímpio José Pinheiro; Universidade Estadual Paulista; UNESP

Resumo

A profissão de engraxate encontra-se em via de extinção em decorrência do surgimento de materiais diferentes para calçados. Por conta disso, os trabalhadores que persistem no ofício possuem idade avançada em relação à população geral. Este estudo utiliza como método etapas da Intervenção Ergonomizadora (Moraes e Mont'Alvão, 2010), adaptado para a avaliação das cadeiras de engraxate da Praça João Lisboa. Como resultados, foram detectados problemas de ordem postural ocasionados pelo uso diário da cadeira, uma vez que a posição adotada pelos profissionais é considerada inadequada, gerando desconforto e dores na região lombar, ombros, joelhos e mãos. Dessa forma, faz-se necessário como desdobramento um estudo mais aprofundado, para que seja possível propor uma cadeira de engraxate mais adequada em termos ergonômicos e práticos, melhorando o trabalho dos remanescentes dessa tradicional e icônica profissão, que necessitam de valorização e melhores condições para as demandas do trabalho e do corpo.

Palavras-chave: cadeira de engraxate; ergodesign; Avaliação Ergonômica; Intervenção Ergonomizadora.

Abstract

The profession of shoeshine is on the verge of extinction due to the emergence of different materials for shoes. Because of this, workers who persist in their craft are advanced in age compared to the general population. This study uses the steps of the Ergonomizing Intervention (Moraes and Mont'Alvão, 2010) as a method, adapted for the evaluation of shoeshine chairs in Praça João Lisboa. As a result, postural problems caused by the daily use of the chair were detected, since the position adopted by professionals is considered inadequate, causing discomfort and pain in the lower back, shoulders, knees and hands. In this way, a more in-depth study is necessary, so that it is possible to propose a shoeshine chair that is more suitable in ergonomic and practical terms, improving the work of the remnants of this traditional and iconic profession, who need appreciation and better conditions for the demands of work and the body.

Keywords: shoeshine chair; ergodesign; Ergonomic Evaluation; ergonomic intervention.

1. Introdução

A profissão de engraxate consiste em um ofício que, provavelmente, teria surgido no século XIX. Conforme Toledo (2003), teria sido trazida ao Brasil pelos italianos e exercida por jovens de 10 a 16 anos com caixas na mão, que usavam expressões como “Ingraxa? Barato, friguês” ou “Ingraxatore! La moda de Parigi!”, inicialmente nas estações de trem e depois tomado outras ruas. Aos poucos, tornou-se uma atividade laboral icônica, característica em estações, praças e portas de cinemas até meados do século XX, na cidade de São Paulo. Para Caldas (1995, p.91), o ofício “tornou-se uma espécie de cultura popular urbana do centro da cidade”.

Neste período, além de engraxar sapatos, esses garotos ajudavam as pessoas com sacolas de compras e às vezes cantavam músicas, com pequenos instrumentos musicais ou até mesmo instrumentos improvisados, conforme menciona Toledo (2003). Eram tão característicos da cidade de São Paulo que foram tema de letra de uma música datada de 1958, gravada por um sambista da cidade chamado Germano Mathias. A música, cujo título foi “Lata de Graxa”, aborda de modo saudoso os engraxates da Praça da Sé e suas batucadas.

Dessa forma, observa-se que engraxar sapatos um dia fora uma atividade mais valorizada, sobretudo por uma questão, de certa maneira, cultural. Frisa-se também que havia, ainda, uma maior demanda para a atividade devido a um constante uso de calçados feitos de couros e similares. Em outros tempos, andar com o sapato lustrado era requisito de beleza, de modo que as pessoas eram julgadas por conta disso (O IMPARCIAL, 2017). Porém, pode-se inferir que o planejamento urbano de utilização das vias públicas, o uso de outros materiais para calçados diferentes do couro, o surgimento de outras formas de calçados como tênis, chinelos e sandálias e a consequente desvalorização da profissão mudaram este cenário. Desse modo, observa-se que a procura pelo lustre no calçado vem sendo cada vez menor.

Apesar da pequena quantidade de profissionais deste ofício, eles ainda resistem ao tempo e às dificuldades da profissão. Desta forma, este artigo visa trazer um estudo preliminar sobre os problemas de ordem ergonômica na atividade dos engraxates, tendo como foco de estudo aqueles que trabalham em cadeiras situadas na Praça João Lisboa, no Centro Histórico de São Luís. Para fins de procedimentos metodológicos, faz-se o uso de algumas etapas das fases de Apreciação e Diagnose, apresentadas no método de Intervenção Ergonomizadora (MORAES; MONT'ALVÃO, 2010), adaptadas a fim de gerar um estudo preliminar.

2. Engraxates da Praça João Lisboa

A cidade de São Luís corresponde à capital do Estado do Maranhão, tombada pelo Iphan em 1974 por ser considerada um cenário vivo da história. Possui um acervo arquitetônico remanescente dos séculos XVIII e XIX (IPHAN, 2014), de 3,5 mil construções, e uma área aproximada de 250 hectares (ALCÂNTARA JR; SELBACH, 2009). Foi declarada Patrimônio Cultural da Humanidade em 1997, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Na região central da Cidade é possível observar, como destaque, as mais diversas praças construídas, como a Praça Benedito Leite e a Praça João Lisboa. Esta última é mostrada na figura 1, em fotografia datada de 1904.

Figura 1 – Foto antiga da Praça João Lisboa, em 1904



Fonte: ALCÂNTARA JR; SELBACH (2009)

Nela, até ao final do século XX era comum observar diversos engraxates atendendo seus clientes e executando suas tarefas. Porém, como já mencionado, nos últimos anos a quantidade de profissionais em atividade na praça, então considerada um dos cartões postais da cidade de São Luís, reduziu ao número aproximado de dez engraxates. Tais profissionais possuem idades que variam entre 55 e 80 anos, e observa-se não existir a presença de jovens aprendizes para continuar o ofício. Pode-se concluir, assim, que há um indicativo de que a profissão se encontra em vias de extinção.

Como todo trabalhador, o engraxate é sujeito a uma jornada laboral que pode levá-lo a adquirir doenças ocupacionais e enfermidades. Conforme observam Lima e Cruz (2011), tais problemas podem ocorrer quando o sujeito é exposto em níveis além do tolerável aos agentes ambientais, físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, criando assim uma situação limite para seus corpos. Os autores também falam que a falta de preocupação com os aspectos ergonômicos é mais recente e bastante responsável por ocasionar doenças do trabalho (LER e DORT). Para Pinheiro et al. (2002), é cada vez mais frequente o registro de distúrbios osteomusculares entre a população trabalhadora. O problema é de fato bastante evidente: Moraes (2010) alega que representam 80% dos afastamentos dos trabalhadores, sendo que alguns destes distúrbios podem surgir até mesmo depois do trabalhador se afastar do agente causador.

Levando em consideração as condições de trabalho proporcionadas não somente pelo mercado, mas também por fatores como o ambiente e qualidade do instrumento de trabalho

(cadeira), o engraxate é submetido constantemente a uma postura inadequada durante o atendimento de um cliente. Observou-se aqui que o referido profissional apresenta sérios problemas osteomusculares relacionados à inapropriada postura sentada, acompanhada pela instabilidade topográfica do local de trabalho (praça pública) - o que traz naturalmente um grande desconforto ao executar suas atividades.

3. Métodos e técnicas

Este trabalho consiste em uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa. Para o seu desenvolvimento, além de breve pesquisa bibliográfica por conveniência, foram adaptadas etapas da Intervenção Ergonomizadora, proposta por Moraes e Mont'Alvão (2010), de forma a se adequar à análise da atividade do engraxate. O método da Intervenção Ergonomizadora é dividido em cinco etapas (apreciação ergonômica, diagnose ergonômica, projeção ergonômica, avaliação/validação e/ou testes ergonômicos e detalhamento ergonômico e otimização), contudo este estudo traz o uso de etapas das duas primeiras fases (apreciação e diagnose). Por se tratar de um estudo preliminar, naturalmente é recomendado como desdobramento o aprofundamento dessa pesquisa, de maneira a confirmar não só os resultados aqui encontrados como também propor melhorias para a atividade do engraxate.

3.1 Apreciação e diagnose ergonômica

Conforme apresentam Moraes e Mont'Alvão (2010), a Apreciação e a Diagnose são as primeiras fases do projeto. É na apreciação que se produzem os princípios de projeto para o produto como um todo, tratando da definição do benefício básico e das necessidades do consumidor e compreensão dos objetos similares (GUILHON, 2005). Para este artigo, foram utilizadas as etapas de observações assistemáticas, entrevistas, questionários e problematização recomendadas na fase de apreciação.

Ainda conforme Moraes e Mont'Alvão, na fase da Diagnose ocorre um afunilamento dos problemas e a conferência dos prognósticos da apreciação ergonômica, pautados em observações sistemáticas, questionários e conversas (verbalizações). A partir destes, pode-se traçar uma análise da tarefa realizada, por meio de um fluxograma operacional do Sistema Humano-Tarefa-Máquina (SHTM), conforme a Análise de Tarefa idealizada por Baxter (2015).

Para este estudo, foram utilizadas as técnicas de observações sistemáticas e a análise da tarefa, conforme recomendadas na fase da Diagnose, o que inicialmente possibilitou uma avaliação da atividade dos engraxates e a recomendação de desdobramentos.

4. Resultado e discussões

Os resultados identificados partiram de observações realizadas em campo, associadas aos depoimentos e relatos – entrevistas abertas – com os dez engraxates na região da Praça João Lisboa, no Centro Histórico. Os engraxates estão distribuídos da seguinte forma: cinco em uma mesma quadra, na Rua do Egito; quatro na Praça João Lisboa, e 1, isolado, em um

beco entre os casarões que liga à Praça Benedito Leite.

4.1 Apreciação ergonômica

Por meio da pesquisa de campo, foi possível identificar e avaliar os instrumentos de trabalho dos engraxates – as cadeiras, por exemplo, equipamento fundamental para a atividade, encontram-se nos mais diversos níveis de degradação, quer seja de ordem funcional, quer seja de ordem física. Ademais, observou-se que há presença de objetos improvisados no corpo das cadeiras, cuja finalidade é suprir a falta de manutenção delas.

Os engraxates relatam que as manutenções são feitas por eles próprios em suas cadeiras (frisa-se que são realizadas de forma e frequência inadequadas por motivos financeiros), quando parte do corpo do artefato em questão se degrada em pouco tempo.

Um exemplo dessa falta de qualidade do material era a madeira usada para a base das cadeiras, chamadas pelos engraxates de madeira amarela. Estes, por sua vez, se viam obrigados a substituir o material degradado por outros alternativos de qualidade inferior por não estarem disponíveis no mercado. A troca do madeirite por ripas de madeira pregadas sem qualquer acabamento ou por folhas de alumínio pregadas ou soldadas sem polimento ou finalização adequada duram em torno de 1 a 2 anos.

Percebeu-se, ainda, a fragilidade dos materiais de origem industrial, como a caixa de materiais, exemplificada na figura 2.

Figura 2 – Exemplo de cadeira em relação ao seu estado de conservação



Fonte: Elaborado pelos autores.

O maior problema da cadeira corresponde à precoce degradação das dobradiças e tranca da sua porta, consequentes do vandalismo e falta de qualidade do material. Para sanar este caso, os engraxates improvisaram dobradiças com dois pedaços de fio elétrico inseridos em orifícios na carcaça e na porta da caixa. A tranca, porém, continuou indisponível por questões financeiras. Para os engraxates, este tipo de situação amplia ainda mais a insegurança no trabalho, uma vez que facilita o roubo por meninos de rua, obrigando os idosos a transportar consigo o material de trabalho (graxa, escovas, álcool, tintas, películas, couro, cola, tesoura etc.) em horário de almoço ou fim de turno, o que pode ser cansativo e perigoso devido à elevada idade. Foi possível, portanto, definir aqui o que é e em que estado se encontram as cadeiras de engraxate, bem como entender a relação dos profissionais com o equipamento.

Para analisar os resultados, traçou-se um quadro de horários de trabalho (quadro 1), de acordo o cruzamento de dados obtidos em entrevistas abertas e questionários, cujo conteúdo explorado (divisão de turnos) também disserta sobre a pausa para almoço, o fluxo médio de clientes e a média de tempo ocioso a cada atendimento. O questionário buscou obter dados sobre saúde e condições de trabalho (posto de trabalho e cadeira) dos engraxates.

Quadro 1 – Organização do trabalho

QUADRO DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO				
Turno	Horário	Dias da Semana	Pausa a cada cliente (média)	Fluxo médio de clientes
Manhã	7h às 12:00	Segunda a Sábado	1h10min	4
Pausa para o almoço	12h às 13h	Segunda a Sexta	*	*
Tarde	13h às 18h	Segunda a Sexta	0h45min	6

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada

Dessa forma, observou-se que os engraxates pertencem a uma faixa etária entre 55 e 80 anos, às camadas sociais D e E, com tempo de serviço variando entre 25 e 45 anos, carga horária semanal oscilando em torno de 60 e 72 h (de segunda a sábado, entre às 7h e às 18h, com exceção de domingos e feriados), tendo os preços por serviço valores entre R\$ 2,00 e R\$ 5,00, podendo chegar até R\$ 7,00.

Também foi possível avaliar a opinião dos engraxates em relação à qualidade do local de trabalho. Junto às entrevistas foi aplicada, em uma das perguntas, uma escala de avaliação do tipo Likert, tendo Ruim (0) e Ótimo (10) como parâmetros de medição. Acerca disso, a média de respostas obtidas foi de 5,72, podendo assim inferir que a opinião dos profissionais quanto ao local de trabalho é considerada como média - em que pese o sensível desvio padrão, de 2,01. Isso significa que o local, para os trabalhadores, aparentemente não tem grande influência sobre o seu trabalho em si.

Outro dado relevante é sobre os fatores que influenciam na diminuição do fluxo de clientes. Conforme as respostas obtidas, apresentam-se as seguintes observações, em ordem decrescente: 70% afirmam que são os novos tipos de materiais nos calçados que influenciam a pouca procura de seus serviços; 60% alegam que é o estado de conservação da cadeira; 30% defendem que é a qualidade do serviço prestado; 20% informam que é a falta de segurança do local. Importante frisar que o questionário permitia marcar mais de um dos itens citados, o que naturalmente faz com que a soma seja maior do que 100%.

Para a caracterização dos problemas identificados, utilizaram-se aqui as classificações também propostas por Moraes e Mont'Alvão (2010). Dessa maneira, foram identificadas as seguintes taxonomias de problemas:

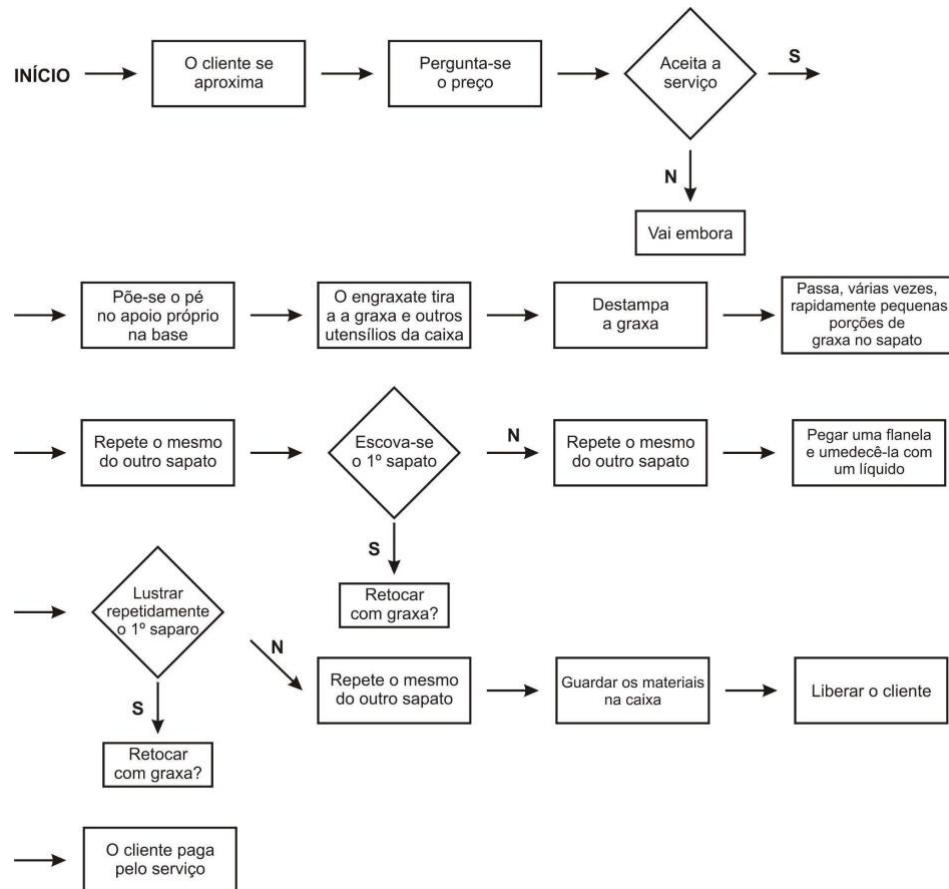
- Interfaciais: mobiliário desconfortável e esteticamente não apreciável;
- Psicossociais: foi observado que os engraxates se sentem marginalizados, com uma profissão vista como ultrapassada e de baixa renda;

- Movimentacionais: trata-se de problemas com o transporte de cargas, pois carregam seus instrumentos por um determinado trecho, pelo menos duas vezes ao dia, o que desencadeia cansaço e fadiga elevada nos idosos;
- Securitários: as cadeiras sem manutenção colocam em risco a infecção pelos objetos cortantes;
- Urbanos: o projeto proposto não deve interferir negativamente na realização de atividades no local.

4.2 Diagnose ergonômica

As etapas realizadas dentro da diagnose ergonômica seguiram a partir das observações sistemáticas da realização de toda a tarefa, desde a chegada do cliente ao engraxate até o pagamento do seu serviço. Pode-se acompanhar as posturas adotadas pelo profissional durante o ato, bem como perceber os movimentos e atividades executadas por eles. Por meio deste tipo de observação, pode-se traçar uma análise da tarefa realizada, ilustrada em um fluxograma funcional ação-decisão do Sistema Humano-Tarefa-Máquina (SHTM) conforme idealizado por Moraes & Mont'Alvão (2010) (figura 3).

Figura 3 – Fluxograma funcional ação-decisão da tarefa do engraxate.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Leva-se em consideração que o tempo livre que sobra a cada cliente é muito grande, o que em teoria lhe permite um maior descanso. Foi observado um alto índice de ociosidade, que beira os 40% (quarenta por cento) da carga horária de trabalho, que conforme observado enumera a média de 5 (cinco) horas diárias.

A figura 4 mostra uma situação típica de trabalho. Foi verificado que os engraxates se sentam em banquetas improvisadas com ripa não trabalhada (21 x 9 x 1,5 cm aproximadamente) firmadas por uma estrutura ou de vergalhão de espessura inferior a 5/16' (cerca de 8 mm) ou de placas de madeira de qualidade similar ao tampo, com altura de 25 cm para ambas as estruturas. Não há encosto para a região lombar e a pessoa faz constante movimento de inclinação do tronco.

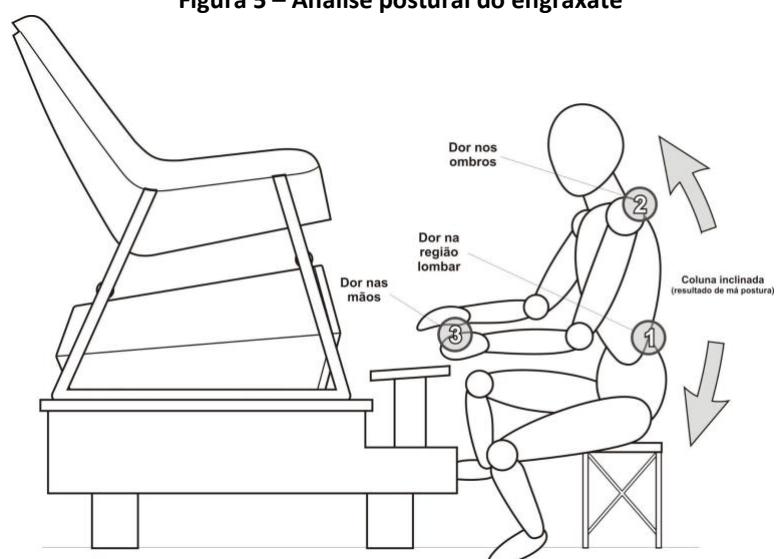
Figura 4 – Registro fotográfico do engraxate durante a realização de seu trabalho.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Um problema alegado por 40% dos profissionais em estudo foram dores na região lombar (incluindo cálculos renais), ombros, joelhos e mãos. Coury (1995) afirma que a postura sentada impõe uma sobrecarga que vai sendo sentida gradativamente por todas as partes do corpo. Começam a surgir dores, formigamento, sensação de peso nas costas, pescoço, pernas, braços e mãos. Tal problema postural é decorrente da má posição destes trabalhadores durante a execução de seu serviço, ainda que este tenha a variação de 10 a 30 minutos para cada cliente.

Figura 5 – Análise postural do engraxate



Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada.

A figura 5 aponta, baseada no cruzamento dos dados tecidos pela aplicação de questionários, verbalizações e observações sistemáticas, as três áreas de maior incidência de

dor sentidas pelos profissionais. Desta maneira, foram identificadas as regiões corporais que sentem mais dores correspondem à região lombar, aos ombros e às mãos. Vale frisar, aqui, que para confirmar essas informações se faz necessária a aplicação de testes mais efetivos e direcionados para cada caso.

Para Kuorinka (1998), a postura é o elemento-chave para a aquisição de dores na região lombar, cuja área é apontada pelo questionário como a mais afetada. Estes mesmos estudos sugerem que tais dores são oriundas de más posturas adotadas pelos usuários, que tendem a ficar inclinados, de modo a aumentar a carga de força sobre a espinha dorsal e os ligamentos, que são vulneráveis a tais tipos de cargas quando girados. Os profissionais observados permaneceram sentados, com a coluna levemente curvada, cujo tórax e a cabeça ficaram um pouco à frente do resto do corpo. O pescoço também acompanha tal curva, fazendo com que a cabeça realize uma moderada flexão, de modo que esta, em relação ao plano sagital, fique inclinada para baixo.

Tal tipo de trabalho é, para Iida (2016), visto como qualquer atividade que requer contração contínua de alguns músculos. É um trabalho altamente fatigante e, se possível, deve ser evitado, uma vez que o aumento de pressão promovido por estes músculos resulta no estrangulamento dos vasos capilares, responsáveis pelo transporte do oxigênio ao músculo e retenção dos subprodutos do metabolismo, como o gás carbônico. Ademais, Couto, Nicoletti e Lech (1998) alegam que estas resultantes lesões ocorrem quando a capacidade de recuperação dos tecidos é insuficiente e fatores biomecânicos como, força, repetitividade, posturas incorretas, vibração e compressão mecânica. Os autores dizem, ainda, que os sintomas clínicos decorrentes podem surgir em dias, semanas ou meses após a exposição aos fatores desencadeantes e/ou perpetuantes, como: dor, inflamação e fadiga podendo levar à incapacidade funcional com perda de força e sensibilidade.

Verificou-se que o grau de inclinação que a cabeça e o pescoço se encontraram era inadequado para uma atividade que necessita de precisão de movimentos e simultânea atenção do executor.

Ao mesmo tempo, houve a realização de movimentos repetitivos por parte dos membros superiores. Regis Filho e Lopes (1997) acrescentam que tais distúrbios têm origem em atividades que exijam das mãos força excessiva. Dizem, ainda, que outros fatores contribuem também, como: posturas inadequadas dos membros superiores, bem como a repetitividade de um mesmo padrão de movimento e compressão mecânica das estruturas dos membros superiores e regiões anexas e o tempo insuficiente para a realização de um determinado trabalho. Observa-se que tal tensão é oriunda da má postura, onde a angulação da coxa faz com que a articulação coxo-femoral e coxa fiquem com sua musculatura em uso, além do que a posição em que os pés dos engraxates ficam recebem mais carga estática que o recomendado para tal tipo de trabalho.

Ainda, em consonância com os dados obtidos por meio dos relatos, questionários, análises e observações, percebeu-se o mau estado de conservação do posto de trabalho – a

cadeira de engraxate – decorrente de fatores, como:

- A falta de constância na manutenção;
- A exposição ao tempo (sol, chuva, vento etc.);
- A degradação por terceiros (vandalismo);
- A falta de segurança no local;
- E a não preocupação no quesito referente à ergonomia do trabalho por parte do profissional ou empresa que projetou a cadeira ocupada.

5. Considerações finais

Tendo em vista o que foi aqui abordado, pode-se dizer que o projeto de uma cadeira de engraxate, como estação de trabalho, deve ter como foco principal de preocupação a correção postural. A altura do assento, sua estrutura e ausência de encosto para a região lombar são fatores que precisam ser revistos.

Conforme todo o estudo ocorrido, para que a projetação ergonômica possa ser realizada com maior acuidade, faz-se necessário levar em consideração, além dos aspectos antropométricos dos engraxates, a elaboração de um estudo mais detalhado, se valendo do uso de ferramentas de análise mais apuradas.

Como exemplos de instrumentos de coleta de dados para a avaliação de desconforto, sugerem-se a escala Corlett e/ou a *Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)* (PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002).

Pode-se sugerir, ainda, o método RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), que avalia a postura, força e movimentos relacionados a tarefas sedentárias, onde os braços, antebraços, punhos, costas e pescoço são observados, como ressalta Motta (2009).

Ainda como sugestão para pesquisas futuras, pode-se propor uma avaliação dos materiais indicados para a estação de trabalho dos engraxates, onde estes possuem sinais de alta degradação pelo tempo e vandalismo, além da aplicação de partes improvisadas como manutenção paliativa.

6. Referências Bibliográficas

- ALCÂNTARA JR, J. O; SELBACH, J. F. **Mobilidade urbana em São Luís**. São Luís: EDUFMA, 2009.
- BAXTER, M. **Projeto de Produto – guia prático para os novos produtos**. 3ª ed. São Paulo: Blücher, 2015.
- CALDAS, W. **Luz neon: canção e cultura na cidade**. São Paulo: Studio Nobel Ltda., 1995.

COURY, H. G. **Trabalhando sentado: manual para posturas confortáveis.** 2ªed. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1995.

COUTO, H. A.; NICOLETTI, S. J.; LECH, O. **Como gerenciar a questão das LER/DORT (lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho).** Belo Horizonte: Ed Ergo, 1998.

DINIZ, R. L.; MORAES, A. **Aplicação da intervenção ergonomizadora: o caso do trabalho em cirurgias eletivas gerais.** Ação Ergonômica. vol.1 nº2 p.46-61. ABERGO, 2001.

GUILHON, D. **Kit Caranguejo voltado para bares e restaurantes de São Luís-MA.** 105 f. Monografia (Graduação em Desenho Industrial) - Departamento de Desenho e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão. São Luís. 2005.

IIDA, I. **Ergonomia, Projeto e Produção.** 3ª ed. São Paulo: Blücher, 2016.

IPHAN. **Centro Histórico de São Luís.** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/34>>. Acesso em 19 mar.2017.

KUORINKA, I. Postura en el trabajo. In: LAURIG, W. & VEDDER, J. Ergonomía. In: **Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.** Capítulo 29. pp. 29.33. Madrid: OIT, 1998.

MORAES, A & MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: Conceitos e Aplicações.** 4ª ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.

MORAES, M. V. G. **Doenças ocupacionais:** agentes: físico, químico, biológico, ergonômico. São Paulo: Látria, 2010.

MOTTA, F. V. **Avaliação ergonômica de postos de trabalho do setor de pré-impressão de uma indústria gráfica.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

O IMPARCIAL. **A Resistência dos engraxates da Praça João Lisboa.** [recurso digital]. Publicado em 12 de setembro de 2017. Disponível em <<https://oimparcial.com.br/cidades/2017/09/resistencia- os-engraxates-da-praca-joao-lisboa/>>

PINHEIRO, F. A. TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista Saúde Pública.** v 36(3). p 307-312. São Paulo, 2002.

REGIS FILHO, G. I.; LOPES, M. C. Aspectos epidemiológicos e ergonômicos de lesões por esforço repetitivo em cirurgiões-dentistas. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas.** vol 51. nº 5. p 469-75. São Paulo: 1997.

TOLEDO, R. P. A. **Capital da Vertigem – Uma história de São Paulo de 1900 a 1954.** São Paulo: Editora Objetiva, 2003.