

# **Redesign do posto de trabalho de barman**

## *Bartender Workstation Proposal*

Tanabe, Alessandra Sumiko; Discente; Universidade Estadual de Maringá  
[alessandrasumikotanabe@hotmail.com](mailto:alessandrasumikotanabe@hotmail.com)

Razza, Bruno Montanari; Doutorando; Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Universidade Estadual de Maringá  
[bmrazza@uem.br](mailto:bmrazza@uem.br)

## **Resumo**

O barman geralmente trabalha em períodos noturnos, em um ambiente que pode gerar desconforto e possíveis dores musculares. Assim, foram feitas análises em um posto de trabalho de barman, abrangendo questões como layout e dimensionamento dos móveis, mostrando esses como inadequados ao profissional. A partir dos resultados, é proposto um redesign do posto de trabalho de barman, considerando questões ergonômicas e antropométricas.

**Palavras Chave:** redesign; ergonomia; posto de trabalho e barman.

## **Abstract**

*The bartender usually works at night, in places that may cause discomfort and pain. Therefore, an study was carried out to investigate the barman workstation, including layout and furniture dimension. The results showed that the place is inadequate to the worker. A new workstation was designed taking in consideration ergonomics and anthropometrics factors.*

**Keywords:** redesign, ergonomics, workstation and bartender.

## **Introdução**

De acordo com Gomes Filho (2003), um posto de trabalho é o local onde uma pessoa é colocada para desempenhar uma determinada função, cumprindo precisamente a tarefa a que foi designada. Dessa forma, os postos de trabalho fazem parte do cotidiano das pessoas nos mais variados tipos de profissões, e Iida (2005) completa, que o posto de trabalho também implica em um grande envolvimento entre o homem e seu local de trabalho, e para se obter um uso eficiente é necessário um estudo de arranjo e dimensionamento, conhecimentos biomecânicos e antropometria do posto e seus componentes.

Segundo Pacheco (2005), a função de barman está relacionada ao profissional que trabalha no bar, atendendo aos clientes, preparando cocktails e servindo doses e outras bebidas, ou seja, controla todas as atividades do seu local de trabalho, sendo responsável pela qualidade do que se serve no bar, o profissional do bar também recolhe os copos e utensílios que foram utilizados. Um posto de trabalho mais funcional também pode aumentar a praticidade e a velocidade de execução de uma tarefa (AMARAL et al., 2006), fato importante para o barman, que atende diversas pessoas ao longo de sua jornada de trabalho.

Utilizando a antropometria junto a fatores psicológicos, sociológicos e culturais, pode-se obter um projeto muito mais eficiente (PANERO; ZELNIK, 2002). Ou seja, o layout de um ambiente que leva em conta os fatores ergonômicos, deve respeitar não somente as dimensões do corpo com relação ao espaço, mas também para quem será destinado o projeto do bar e o tipo de público que está querendo atingir, por exemplo, um bar que tenha como frequentadores jogadores de cartas apresentará mesas destinadas ao jogo.

O espaço destinado ao ofício de Barman é um tanto reduzido e muitas vezes é dividido por dois trabalhadores mesmo que esse espaço não comporte tal capacidade, podendo causar desconforto, principalmente em dias de grande movimento. Por vezes, devido à escassez de espaço, as bebidas são empilhadas em prateleiras embutidas na parede, deixando algumas bebidas fora do alcance do barman que deveriam estar sempre ao alcance da mão visto que é exigido rapidez na preparação dos coquetéis e outros pedidos. Muitos destes são compostos de várias bebidas, fazendo com que o Barman tenha que pegá-las mesmo que estando em lugares diferentes e distantes um do outro, dificultando o preparo, além do espaço reduzido dificultar o processo.

O ofício exige agilidade no atendimento, que envolve o pedido do cliente, preparação da bebida e entrega do pedido. A pia para se fazer a higienização dos copos e utensílios muitas vezes é pequena, acumulado copos e utensílios, que algumas vezes têm de ser depositadas sobre balcões de preparo, destinados para execução dos coquetéis, o que deixa o ambiente desorganizado. A análise do posto de trabalho de barman visa buscar a origem das falhas encontradas para que essas possam ser corrigidas e contribuir para que o Barman trabalhe melhor, com mais qualidade, de forma que reflita positivamente no seu rendimento, realizando o trabalho com mais agilidade e satisfazendo a si e aos clientes.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi propor um redesign do posto de trabalho de Barman do Tribos Bar, situado na cidade de Maringá-PR, baseando-se em requisitos gerados a partir de pesquisas e análises ergonômicas da atividade e da percepção do usuário.

## **Referencial teórico**

Dentre os fatores envolvidos em posto de trabalho de um profissional do bar, a temperatura é de grande importância, pois está relacionada ao conforto térmico, e de acordo com Iida (2005), depende de fatores como velocidade do vento, temperatura ambiente e umidade relativa. Segundo, Ramsey (1987 apud KROEMER e GRANDJEAN, 2005), se um ambiente apresenta desconforto térmico, é comum os trabalhadores apresentarem sonolência,

queda no rendimento, aumento de erros, irritabilidade, etc. O posto de trabalho do barman pode ser ainda mais prejudicado pela grande densidade de indivíduos que o circundam, contribuindo para o aumento da temperatura ambiente. A recomendação para temperatura de uma atividade manual leve realizada em pé, como a do barman, é de 18°C (KROEMER; GRANDJEAN, 2005).

Outra condição ambiental relevante à atividade do barman é a iluminação, principalmente porque esse profissional trabalha normalmente em períodos noturnos e/ou locais fechados, sendo necessária iluminação artificial. Iida (2005) ressalta que os sistemas de iluminação dependem das características do trabalho, onde o posicionamento das luminárias devem ser dispostas de forma que não ocorra incidência de luz direta ou refletida evitando ofuscamentos.

Panero e Zelnik (2002) apresentam recomendações de dimensionamento de bares. A distância adequada entre o balcão de atendimento e o balcão de serviço deve ser de 91,4 cm onde há espaço para duas pessoas. Nessa situação as principais medidas antropométricas a serem utilizadas são a largura e a profundidade corporal máximas, se o caso for de um único atendente pode-se diminuir o espaço para o mínimo de 76,2 centímetros.

O alcance dos objetos utilizados também devem ser observados, pois fazem parte do enfoque ergonômico do posto de trabalho. De acordo com Iida (2005), o objetivo deste enfoque ergonômico é desenvolver postos de trabalhos que atendam requisitos como postura adequada às tarefas, menores exigências biomecânicas e disposição de objetos ao alcance do profissional. Tais critérios são utilizados para se obter eficiência, conforto e segurança no trabalho, e por consequência aumentar o rendimento e melhorar a eficiência do Barman.

Conforme Iida (2005), para realizar um trabalho sem desconforto e estresse é necessário que haja um estudo das posturas do corpo, isto é, um estudo sobre o posicionamento das partes do corpo humano como cabeça, tronco e membros, dentro do espaço de trabalho. A deficiência de alguns projetos de postos de trabalho, maquinários e equipamentos implicam em fadiga, dores corporais, doenças ocupacionais e até afastamentos do trabalho.

No estudo em questão, em que a postura predominante é em pé, existem alguns pontos positivos pela posição apresentar uma grande mobilidade corporal, atingir maiores distâncias pela vantagem de poder andar, no entanto, essa postura é mais fatigante e há um maior consumo energético para manter a posição. A postura em pé exige que o trabalhador mude frequentemente sua posição, pois o corpo nunca permanece completamente estático.

## **Objeto de estudo**

O posto de trabalho do barman do Tribo's Bar é ocupado por até 4 barmans que preparam coquetéis, anotam pedidos, servem as bebidas e em alguns casos fazem a função de caixa e cuidam da limpeza do ambiente. O ambiente possui espaço reduzido (aproximadamente 20 m<sup>2</sup>), como pode ser exemplificado na imagem 1, que restringe o espaço onde o profissional realiza suas tarefas, fator que pode vir a causar algum tipo de acidente de trabalho além do desconforto. As bebidas ficam dispostas em prateleiras que ficam junto à parede do lado oposto ao balcão de preparo. O barman ainda divide seu espaço com três geladeiras e um freezer que se localiza abaixo da prateleira de bebidas, uma pia ao lado do freezer, na parede lateral e uma mesa atrás do balcão de atendimento que é utilizada no preparo das bebidas. A iluminação do bar é prejudicada pela cor escura das paredes que não contribui com o ambiente. A ventilação no Tribo's Bar é feita de forma mecânica por circuladores de ar e ventiladores de parede.



Figura 1. Ambiente do bar.

## **Materiais e métodos**

Participaram do estudo 3 sujeitos, sendo todos eles do gênero feminino entre 19 e 27 anos, que previamente leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para uma melhor análise do posto de trabalho, conforto e rendimento dos sujeitos foi aplicado um questionário para as 3 atendentes do local estudado, com perguntas relacionadas a atividades ocupacionais e do dia a dia que pudessem interferir no desempenho do trabalho. Também foi aplicado o questionário nórdico, para que os indivíduos ao final de seu expediente indicassem os locais onde haviam sentido problemas e qual a frequência.

Durante a jornada de trabalho dos indivíduos foram realizados registros audiovisuais (filmagem e fotografias sequenciais), previamente autorizadas, para que fossem utilizados no método biomecânico observacional Rapid Upper Limb Assessment (RULA), com o intuito de verificar problemas futuros no trabalho, como riscos de lesão e uma análise da tarefa com três atividades previamente estabelecidas: preparo de bebidas (sendo utilizados coqueteleira, frutas, sucos, mistura de bebidas etc.); servir o cliente (entrega de garrafas, bebidas prontas, copos, etc., tomada de pedidos); e lavagem dos utensílios (lavados em um pia localizada em um espaço restrito).

## **Resultados e discussões**

### *Perfil e voz dos trabalhadores*

Pelo levantamento obtido através da aplicação do questionário 33,3% dos indivíduos analisados enfrentam uma jornada de trabalho de oito a nove horas por noite, e 66,6%, apresentam uma jornada de trabalho acima de nove horas por noite, o que representa um grande período.

Segundo o questionário 33,3% dos indivíduos trabalham três dias semanais e 66,6% trabalham apenas dois dias por semana. Mais da metade dos sujeitos (66,6%) reclamaram da duração da jornada de trabalho, que é muito longa, podendo ultrapassar mais de nove horas. Há, no entanto, intervalos não preestabelecidos na atividade para descanso.

Apesar de a quantidade de iluminação ser baixa, não houve reclamações acerca do esforço visual exigido para anotar pedidos ou preparar as bebidas. No entanto, o esforço visual realizado pelos trabalhadores, ainda bastante jovens, pode não ter sido corretamente identificado.

A ventilação do local é feita por apenas dois exaustores. Existe apenas uma porta de entrada e nenhuma janela, o que prejudica na circulação do ar e na elevação da temperatura

deixando o ambiente abafado, porém a maioria dos indivíduos considera a ventilação e a temperatura satisfatórias, pois dizem não perceber incômodos enquanto estão no local.

A necessidade de agilidade e velocidade no atendimento foi outro fator de reclamação por 66,6% dos entrevistados, que é agravado pelo espaço de circulação bastante limitado, levando a frequentes esbarrões entre os trabalhadores. A disposição do mobiliário e utensílios no bar também prejudica o desempenho da atividade segundo os trabalhadores.

Algumas dores e/ou doenças causadas pelo ambiente de trabalho foram percebidas pelos entrevistados. As principais queixas são: dores musculares (66,6%); zumbidos no ouvido ao final do expediente (33,3%) devido ao som alto do bar; dores de garganta por forçarem a voz para falar mais alto (33,3%); problemas relacionados a visão como olhos lacrimejantes e perda de nitidez das imagens e devido a fadiga visual (33,3%).

Todos os indivíduos que trabalham no bar são estudantes, mas como o bar geralmente abre apenas em fins de semana, isto não interfere nas atividades de estudo, e o sono mantém-se regular mesmo em dias que não trabalham.

#### *Análise da tarefa*

Preparo de bebidas: na análise da tarefa, foi identificado que no preparo de bebidas, como mostra a figura 2, o indivíduo fica em pé onde a altura do balcão pode ser considerada ideal levando em conta que se trata de um trabalho leve e sem precisão, com os produtos e utensílios necessários para o preparo dispostos a sua frente com alcance ideal. O apoio na postura em pé varia, sendo distribuído entre as duas pernas ou alternando entre uma e outra. O pescoço fica inclinado para frente no momento de colocar os ingredientes na coqueteleira logo após o indivíduo inclina o pescoço para as laterais para chacoalhar a bebida. O braço fica a maior parte do tempo flexionado, mesmo no momento de chacoalhar a bebida, onde o ombro é levantado. As mãos e o antebraço fazem movimento de giro. O momento de maior esforço por parte do indivíduo é agitando a coqueteleira.



Figura 2. Preparo de bebidas.

O indivíduo ainda tem de se deslocar do balcão para uma prateleira que fica disposta do lado oposto, onde as bebidas estão em prateleiras altas fazendo com que tenha de esticar o corpo, esforço mais evidente quando preparada por uma pessoa de baixa estatura, mostrado na figura 3. A localização dos ingredientes das bebidas não ficava no mesmo lado do bar, fazendo com que o barman andasse de um lado ao outro com a coqueteleira na mão, mesmo em horários de grande movimento, além da posição das bebidas não estarem em uma altura ideal para pessoas de baixa e média estatura, onde outra disposição da prateleira pudesse otimizar a tarefa da barman.

A iluminação prejudica a tarefa do preparo da bebida, mas a atendente relata não se incomodar com a situação, além de achar que outro tipo de iluminação prejudicaria a temática do Tribo's bar. A iluminação do bar é fraca para a exigência do trabalho, deixando o ambiente do bar muito escuro. Dessa forma, para ver melhor a dosagem de cada ingrediente a barman aproxima a coqueteleira e o ingrediente da vista, elevando os objetos do apoio, que seria o balcão. Neste caso, luminárias pontuais apenas para a tarefa contribuiriam para uma melhor visão do preparo das bebidas.



Figura 3. Alcance de bebidas na prateleira.

**Servindo as bebidas:** antes de servir, a atendente precisa pegar os copos que são localizados em um local baixo (Figura 4, lado esquerdo), levando à realização de flexão de tronco. Essa postura é agravada pelo espaço restrito que pode ser dividido com mais três indivíduos. A tarefa de servir os pedidos é prejudicada devido ao balcão de preparo das bebidas ser um pouco largo, a barman fica com os membros completamente estendidos por cima do balcão para entregar o pedido, que se mais desconfortável pois o balcão de preparo fica abaixo e estende a distância do barman ao cliente, ou seja, precisa se esticar por cima de dois balcões (Figura 4, lado direito). O tronco se inclina para frente enquanto a cervical faz leve extensão. O braço que mais utilizavam para servir foi o direito, que ficava elevado e com supinação; também foram observadas abduções nos ombros. O principal problema analisado é quanto ao balcão de atendimento, onde um redimensionamento amenizaria a situação, para que o barman faça menos esforço para servir. E os copos poderiam ser posicionados no balcão de preparo da bebida, para não precisar curvar todo o corpo em meio a dias de grande movimento.



Figura 4. À esquerda: alcance dos copos. À direita: entrega de bebidas pelo balcão.

**Lavando os utensílios:** Para a lavagem dos utensílios a barman precisa ficar em um espaço muito pequeno, onde mal cabe uma pessoa (Figura 5), um novo layout do bar poderia contribuir para que a pia não ficasse em um local tão desfavorável, pois a coqueteleira e os copos são lavados nesse local, e em dias de grande movimento a frequência com que é utilizada aumenta.



Figura 5. Espaço restrito para a tarefa de lavar os utensílios.

#### *Questionário nórdico*

As pessoas analisadas relataram apenas sintomas de dores musculares, que não chegavam ao ponto de atrapalhar as atividades do cotidiano ou do trabalho. Apenas uma das entrevistadas trabalhava há mais de um ano.

As atividades realizadas pelo barman do Tribo's bar não se restringe somente ao bar. Serviços de limpeza de todo ambiente, como cozinha e pista de dança também são feitos, possivelmente contribuindo para as dores relatadas.

O grande período de jornada de trabalho também contribuiu com as dores, pois os indivíduos permanecem o tempo todo em pé. Outro fator relevante é a necessidade de

reposição das cervejas em garrafa nas geladeiras, que em dias de grande movimento são repostas cerca de 3 grades, onde a reposição tem de ser feita rapidamente devido ao pequeno espaço do bar, podendo também bloquear a passagem dos outros sujeitos atrapalhando as tarefas realizadas.

As regiões onde foram registradas mais reclamações, como pode é demonstrado na figura 6, foram a coluna lombar, a coluna dorsal e os pés por todos os indivíduos. Mais da metade dos sujeitos também reclamaram de dores na cervical. Outros locais de reclamação por parte dos sujeitos foram: ombros, quadril/coxas e mãos/punhos. Essas reclamações podem ser associadas à postura em pé mantida por tempo prolongado (coluna e pés) e pela sobrecarga de movimentos realizados na atividade, principalmente relacionados aos membros superiores.

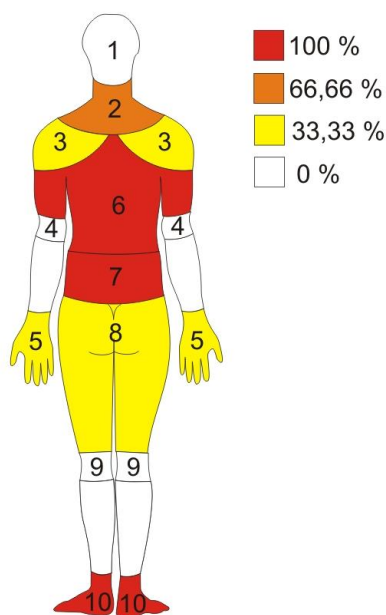


Figura 6. Questionário Nórdico.

#### *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*

Com a aplicação do método RULA, observou-se que 70% das situações verificadas são de nível 2, onde indica serem necessários maiores estudos e investigações, pois o caso pode exigir mudanças. Em 20% das imagens analisadas foi obtido o nível 3 indicando posturas problemáticas que devem ser remediadas brevemente (Figura 7). Outros 10% dos casos são de nível 4, que é o mais problemático, exigindo uma intervenção imediata no posto de trabalho. As posturas representadas nas imagens das figuras 3 e 5 (direita) são representativas de posturas realizadas de nível 4.



Figura 7. Postura de nível 3.

## Requisitos projetuais

Após as análises dos resultados levantados nas abordagens realizadas no Tribo's Bar, foram delimitadas algumas recomendações para o redesign do posto de trabalho do barman deste estudo de caso.

**Longo período na posição em pé:** utilizar cadeiras sentado/em pé para serem realizados repousos durante as pausas naturais da atividade; providenciar apoios para os pés para aliviar a fadiga na parte inferior das pés; utilizar tapetes anti-fadiga para reduzir o impacto absorvido pelas estruturas ósseas dos pés.

**Situação de risco:** colocar lâmpadas localizadas nos balcões de preparo de bebidas e anotações de comanda e na pia onde o barman lava os utensílios. Os níveis de lux desta iluminação devem obedecer a padrões de máximo e mínimo para que o mesmo não cause desconforto ou problemas como a fadiga visual.

**Disposição incorreta dos móveis, bebidas e utensílios:** Posicionar a prateleira de bebidas e utensílios próximo do balcão de preparo de coquetéis para reduzir os incômodos posturais, reduzir gasto energético desnecessário e reduzir a fadiga da atividade.

**Dimensão incorreta dos móveis:** tampo do balcão de serviço com 45,7-61,0 cm de profundidade e altura de 88,9-91,4 cm (PANERO; ZELNIK, 2002).

**Espaço reduzido:** balcões de atendimento e de serviço com no mínimo 91,4cm (PANERO; ZELNIK, 2002).

## Descrição do produto

A proposta apresentada dividiu o bar em dois pequenos postos, através do posicionamento de um balcão no meio do bar, onde de um lado o barman trabalha no preparo de bebidas e do outro atende os clientes, a planta baixa da figura 8, exemplifica a estrutura original, com medidas em metros.

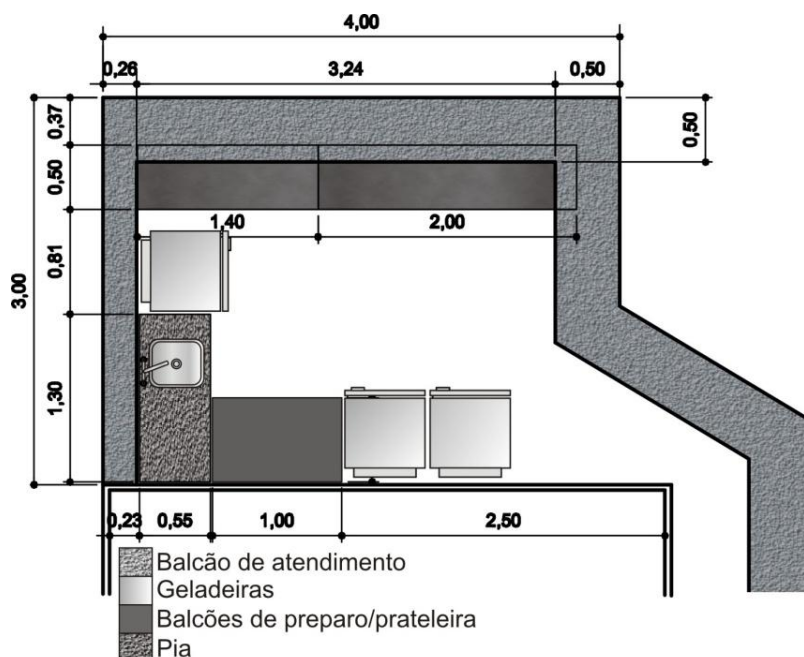


Figura 8. Planta baixa do bar.

O balcão central possui um espaço destinado ao gelo, pois antes o gelo ficava em um isopor, e tanto o barman que está preparando os coquetéis ou o que apenas serve possam utilizá-lo, pois há venda de doses de bebida (figura 9).



Figura 9. Redimensionamento do bar.

As bebidas mais utilizadas e os copos ficam na prateleira embaixo do balcão central, e na prateleira suspensa pode-se manter as bebidas menos utilizadas. Na parte inferior do balcão suspenso há 4 lâmpadas circulares, de diâmetro aproximado 7cm, embutidas na sua base direcionada ao balcão inferior, com acabamentos não brilhantes para que não haja ofuscamento.

A pia manteve-se no mesmo local, e foi inserido outro balcão, para que pudesse ser utilizado para preparo de bebidas, esse balcão fica abaixo de outro balcão fixo de concreto, onde foi colocado uma lâmpada tubular cilíndrica com acabamento não brilhante para evitar ofuscamento, como mostra a figura 10 (à esquerda). Embaixo dele também há prateleiras para armazenamento de utensílios e ingredientes para o preparo de coquetéis.

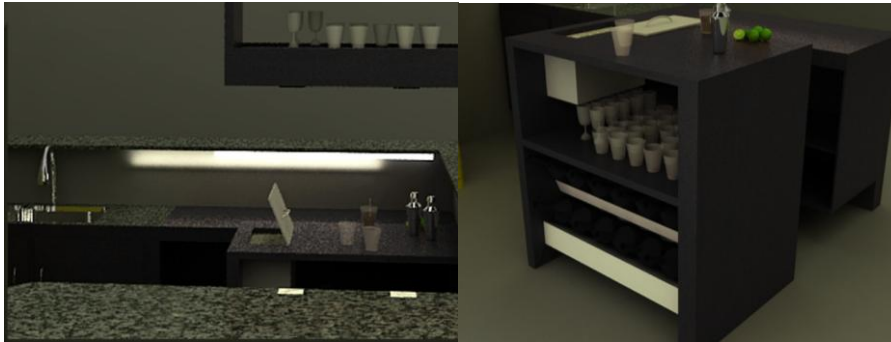


Figura 10. À esquerda: iluminação sob o balcão; à direita: balcão central.

O balcão que contorna o bar, feito de concreto, ganhou tampo de granito, para facilitar a higienização. Foi retirado uma das 3 geladeiras do ambiente, para melhorar o fluxo de passagem do barman.

Para descanso rápido do barman, foram colocados duas banquetas móveis, também foi inserido no balcão de concreto os apoios para os pés (figura11).



Figura 11. Prateleira suspensa e apoio de pés.

## **Considerações finais**

O estudo verificou que realmente há problemas no posto de trabalho do barman, tanto ambientais (ventilação, iluminação, espaço de trabalho) quanto posturais. As maiores queixas dos trabalhadores estavam associadas a posturas inadequadas e movimentos extremos realizados durante a atividade e são consequência de um mau desenho do posto de trabalho e de uma jornada de trabalho longa sem pausas. A proposta feita para o posto de trabalho de barman, procurou corrigir os problemas encontrados, sem modificar a estrutura e o identidade visual do local. A ventilação não pode ser reparada, pois ultrapassaria o objetivo de não mudar a estrutura do local. O ambiente se tornou mais organizado e seus móveis redimensionados para melhorar o conforto e agilizar na realização das tarefas.

## **Agradecimentos**

Agradecemos o Tribo's Bar por liberar o espaço escolhido como objeto de estudo.

## **Referências**

AMARAL, M. M. *et al.* Ergodesign: um estudo para o redesign do Restaurante Universitário da UTFPR. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento Em Design, 7., Curitiba, 2006. **Anais do IV Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** Curitiba: UFPR, 2006. Disponível em: DVD.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto:** Sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras, 2003.

HIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2005.

KROEMER, K.H.E.; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia:** adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KUORINKA, B. JONSSON, A. KILBOM, H. VINTERBERG, F. BIERING-SØRENSEN, G. ANDERSSON AND K. JØRGENSEN. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Applied Ergonomics**, v. 18, n.3: 233-237, 1987.

*PACHECO, A. de O.* 5. ed. **Manual do bar.** São Paulo: SENAC, 2005.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002.