**APROFUNDAMENTO NAS DIFICULDADES E PROBLEMAS ENCONTRADOS NA PRÁTICA DOS TRABALHADORES AUTONOMOS ESPECIALITAS EM TRANÇAS (TRANCISTAS), E CONCEPÇÃO DE SOLUÇÕES QUE APRIMOREM SUAS ATIVIDADES**

**RESUMO**

O presente artigo teve como objeto de estudo, os trabalhadores autônomos especialistas em tranças, pois devido a maior procura por esse tipo de serviço, precisam atender essa demanda, aumentando sua jornada de trabalho. O objetivo principal da pesquisa foi entender quais as maiores dificuldades durante a realização da tarefa e elaborar soluções que possibilitem aos trabalhadores conforto e segurança, prevenindo os acidentes e doenças e preservando a saúde deles. Aspirando o êxito, levantou-se dados bibliográficos, afim de se dominar as vertentes do ofício e obter os parâmetros estabelecidos para que essa atividade seja classificada segura para os indivíduos, posteriormente realizou-se a análise da tarefa para visualizar com precisão os movimentos e posturas adotadas por tais trabalhadores. Os trancistas carecem de condições ergonômicas favoráveis para praticar suas funções, portanto foram propostas soluções que mudariam a forma como eles trabalham, sem que prejudiquem o andamento e eficácia do serviço prestado.

**Palavras-chave:** Arranjo Organizacional; Ergonomia no Trabalho; Ergonomia do Produto; Postos de Trabalho

**ABSTRACT**

The present article had as object of study, the self-employed workers specializing in braids, because due to the greater demand for this type of service, they need to meet this demand, increasing their work hours. The main objective of the research was to understand the biggest difficulties during the task accomplishment and to elaborate solutions that allow the workers comfort and safety, preventing accidents and diseases and preserving their health. Aspiring for success, bibliographic data were raised in order to master the aspects of the trade and to obtain the parameters established for this type of activity to be considered safe for individuals, after which task analysis was performed to accurately visualize movements and postures adopted by such workers. Trancistas lack favorable ergonomic conditions to perform their duties, so solutions have been proposed that would change the way they work without impairing the progress and effectiveness of the service provided.

**Keywords:** Organizational Arrangement; Work Ergonomics; Product Ergonomics; Work stations

1. INTRODUÇÃO

Os trabalhadores autônomos especialistas em tranças (trancistas), possuem uma grande demanda de trabalho, levando muito tempo para a finalização do serviço, e permanecem em posições inadequadas para suprir à quantidade de movimento que são necessários para a realização do serviço.

As atividades fazem com que esses trabalhadores permaneçam na posição de pé por um longo período e/ou optem por utilizar um mobiliário fora dos padrões ergonômicos para realizar suas tarefas o que pode acarretar em vários problemas de saúde ao longo do tempo. Os clientes também sofrem com a ausência de design ergonômico, uma vez que precisam permanecer sentados por horas para que o serviço seja concluído.

Os trancistas, na maioria dos casos abrigam seu local de trabalho em sua própria residência dificultando as atividades profissionais e limitando o espaço designado à essas atividades.

Esse projeto permitirá um aprofundamento teórico nas questões de ergonomia do produto, ergonomia do trabalho e até mesmo no comportamento dos trabalhadores. Todo trabalhador merece ter máxima segurança no momento da execução de suas tarefas, seja ele funcionário de uma grande empresa, ou um microempresário como é o caso.

Com o reconhecimento e crescimento da profissão de trancistas uma forma de facilitar otimizar o processo de trabalho trará benefícios para o trabalhador, pois com segurança ele trabalhará de maneira mais produtiva sem correr riscos.

A procura pelos serviços de trancistas vem crescendo suficientemente ao longo do tempo, o que significa um crescimento paralelo da demanda de atividades desses trabalhadores, o que retém a necessidade de encontrar meios para garantir segurança e conforto a esses trabalhadores e ajuda-los a atender essa maior necessidade.

A metodologia utilizada para a conclusão do projeto de pesquisa, baseou-se no levantamento bibliográfico feito sobre assunto, para que se tivesse embasamentos suficientes para entender profundamente sobre o assunto e traçar possíveis soluções de melhorias para o trabalho do profissional autônomo especialista em tranças.

1. REFERENCIAL TEÓRICO
   1. Trabalho Autônomo

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como trabalhadores autônomos classificam-se os indivíduos que se beneficiam de atividades sem o auxílio de empregados e não trabalham para um ou mais empregadores (IBGE, 1994).

Cacciamali (2000), afirmou que a ampliação de trabalho por conta própria, ocorre por ao menos quatro motivos, sendo eles: (i) racionamento de empregos formais e o descaso político em relação à compensação; (ii) oportunidade de maior rendimento se comparados ao trabalho formal; (iii) expansão de serviço; (iv) estratégia de sobrevivência.

São informais ou autônomos os empregados que não possuem carteira de trabalho assinada, no início de 1990 o trabalhador autônomo significativamente, representou uma ruptura no movimento de formalização do trabalho, onde a proporção de empregados sem carteira cresceu 8,1% de 20% em Janeiro de 1991, para 28,1% em Janeiro de 2001, em contrapartida a proporção dos empregados com carteira assinada decresceu 12,8% (NORONHA, 2003).

Kon (2004), explica que o trabalho informal pode ser caracterizado como tal a partir do momento que as atividades exercidas não são regulamentadas, isto é, não cumprem as normas e leis de trabalho, essa prática se dá pela impossibilidade do indivíduo de incumbir-se com os gastos da regulamentação e legalização o que acarreta a falta de proteção ao trabalhador, por conseguinte a ilegalidade é a principal característica do setor informal.

Vianna (2006), afirma que existem variáveis que modificam e acrescentam novas tendências no setor informal, principalmente as atreladas com as mudanças no contexto de trabalho, que são causadas pela queda do trabalho industrial e aumento na preferência por funcionários terceirizados, essas variáveis resultam então no crescimento da atividade autônoma domiciliar. O modelo de trabalho informal se torna um padrão cada vez mais remoto na prática do Brasil, dado que o novo modelo de produção afeta o trabalho formal.

o informal é visto como importante segmento de trabalho e não deve ser pensado que os trabalhadores que aí se inserem somente o fazem em função de não terem sido bem-sucedidos na obtenção de um trabalho assalariado. [..]. O informal é visto como provedor de oportunidades de trabalho, tanto para os que estão aí inseridos como para aqueles que estão desempregados, que o encaram como uma possibilidade de sobrevivência (VIANNA, 2006, p. 17).

Santiago e Vasconcelos (2017), apontam que os indivíduos que atuam no setor informal geralmente apresentam baixo grau de escolaridade e que o trabalho autônomo é abandonado quando os trabalhadores ingressantes nesse setor atingem idades avançadas, visto que os mesmos não podem exercer suas funções com a mesma eficiência.

Segundo dados do IBGE (2019), adquiridos através da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) contínua, no primeiro trimestre de 2019 a única modalidade de emprego que teve crescimento foi a dos autônomos, sendo inserido mais 719.000 trabalhadores no setor.

* + 1. Especialistas em tranças (Trancistas)

Gomes (2006), afirma que para o negro, o modo como o cabelo é manipulado significa muito mais do que beleza e estética é uma questão de identidade e de reafirmação. Os locais e profissionais que manipulam os cabelos afros influenciam uma reflexão sobre a identidade negra e seus conflitos e complexidade, fazem com o que era taxado como algo inferior e indigno passe a ser motivo de vaidade e orgulho.

Segundo Achkar (2009), os cabeleireiros Afros e trancistas são reconhecidos pelo ministério do trabalho como profissão, o que abre novas portas aos profissionais além de grande reconhecimento e garante aos procuradores de tal serviço profissionais bem treinados e qualificados. Para Silva (2009), coordenadora de beleza da Associação Nacional do Turismo Afro-Brasileiro (ANTAB), e Coletivo Gestor de Turismo e Negócios Afro-Brasileiro (CGTNAB), essa conquista foi o resultado de inúmeras atividades em busca de oportunidades para a inclusão social e a valorização dos cabeleireiros e instituições que trabalham com segmentos étnicos.

No Brasil os incentivos a esse tipo de trabalho está cada vez mais presente, segundo Folha do Bico (2012), em São Luís os trancistas recebem apoio da Secretaria de Estado da Igualdade Racial (SEIR) e Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/MA), para decolar o mercado de beleza negra no Maranhão, eles tem acesso à cursos de qualificação e atendimento individualizado de consultores.

André Lobão (2012), diz que existem fortalezas, oportunidades, ameaças, e fraquezas na profissão de trancistas e afirma que tem grande potencial para gerar novos negócios e acrescenta que as profissionais possuem domínios sobre as técnicas do trabalho, o tipo de materiais utilizados e sabem posicionar seus valores, o que precisam agora é de orientações sobre gerenciamento e organização (FOLHA DO BICO, 2012).

* 1. Ergonomia do Trabalho

A NR17, estabelece parâmetros para a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores, abordando a segurança dos indivíduos, e critérios organizacionais a fim de prevenir doenças que podem vir a surgir através de atividades repetitivas e ao exigir a realização de Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Segundo Guérin et al. (2001), o ergonomista deve transformar o trabalho visando a preservação da saúde do operador, quaisquer que sejam suas características, garantindo que ele possa exercer suas atividades individual ou coletivamente, levando em conta a viabilidade de tais mudanças. Guérin et al. (2001), aponta vários casos de negligência na transformação do trabalho, onde as mudanças não foram centradas nos operadores, gerando assim prejuízos para a empresa, em cunho de produção, e acidentes graves sofridos pelos trabalhadores. “...concepção dos meios materiais, organizacionais e em formação, para que os trabalhadores possam realizar os objetivos esperados em condições que preservem seu estado físico, psíquico e sua vida social” (GUÉRIN et al., 2001, p. 4).

Wisner (2003), explica que a AET é em sua forma simplificada a análise relacionada ao trabalho do homem, coletando dado verbais do próprio trabalhador do que ela faz em seu serviço e como ele faz, auxiliada pela observação do trabalho. Como o comportamento é usado como objeto central de estudo para a análise do trabalho, é necessário examinar os três tipos deles, o comportamento de ação, observação e comunicação sendo o primeiro os movimentos adotados ao longo do tempo, o segundo são as posturas adotadas para reconhecer alguma informação e o terceiro são ações verbais que devem ser medidas por sua frequência, volume e duração.

Dejours (2015), afirma que a tarefa pode ser comunicadora de uma mensagem simbólica para uma pessoa, ou contra uma pessoa e ainda diz que a interação do operador com os objetos de trabalho traz à tona toda a vivência do indivíduo, seja em grau intimo ou espiritual, sendo que cada trabalhador tem sua interação com o objeto de trabalho de maneira individual, especifica e única.

O sofrimento começa quando a relação homem-organização do trabalho está bloqueada; quando o trabalhador usou o máximo de suas faculdades intelectuais, psicoafetivas, de aprendizagem e de adaptação. Quando um trabalhador usou de tudo de que dispunha de saber e de poder na organização do trabalho e quando ele não pode mais mudar de tarefa: isto é, quando foram esgotados os meios de defesa contra a exigência física. [...]. A certeza de que o nível atingido de insatisfação não pode mais diminuir marca o começo do sofrimento (DEJOURS, 2015, p. 52).

Segundo Iida (2016), a AET se divide em 5 etapas a serem seguidas, sendo a primeira a análise da demanda, que é reconhecer quais os problemas que precisam passar por melhorias; a análise da tarefa que são as atividades que o trabalhador necessita realizar, analisando as incompatibilidades entre o que é descrito e o que realmente ocorre; análise da atividade que é como o trabalhador se comporta mediante as suas tarefas, quais posturas ele adota em seu ambiente de trabalho para chegar ao objetivo; formulação do diagnóstico que é a investigação do porquê ocorrem os problemas e por fim as recomendações ergonômicas que são os procedimentos que precisam ser executados para a melhoria do trabalho.

No Brasil, passou a priorizar a rapidez na execução das tarefas, utilizando cada vez menos recursos para isso, nesse contexto acabou tendo resultados negativos em relação a investimentos na saúde, conforto, bem-estar e segurança no trabalho, aumentando os riscos de saúde e acidentes aos trabalhadores. No plano da inovação é preciso discutir a questão ergonômica em sua importância, na relação das questões organizacionais e do desenvolvimento esperado, levando em conta a decência no trabalho contribuindo assim tanto para a eficiência na realização da tarefa quanta a dignidade do trabalhador (CARVALHO; SALDANHA; VIDAL, 2016).

Proner (2017), afirma que a ergonomia busca compreender de que forma o trabalhado se insere no ambiente de trabalho, através da maneira que são realizadas suas tarefas e como são os funcionamentos e mecanismos do ambiente, afim de entender quais melhorias possam ser propostas com propósito de prevenir doenças e preservar a saúde do trabalhador. As modificações podem ser adicionadas em vários pontos do trabalho, na adequação dos espaços, nos mobiliários, no cumprimento de normas e no uso de equipamentos de segurança.

* + 1. Postos de Trabalho

Segundo Stein (2004), até a menor unidade de produção pode ser definida como posto de trabalho, pois este se caracteriza pela interação do homem com o seu local de trabalho e com os objetos nele presente desde mobiliário até maquinários e softwares. Os problemas ergonômicos permanecem em áreas comuns e constante e são agravados diariamente pela desorganização do trabalho, dessa forma é necessário desenvolver estudos ergonômicos em sua concepção e análise.

O projeto de desenvolvimento da organização de um posto de trabalho se torna ergonômico quando é levado em primeiro plano as características do operador, com enfoque na sua anatomia, nas suas habilidades e limitações, a fim de diminuir o mal-estar, facilitar a operação e evitar doenças proporcionando a segurança e a eficiência (STEIN, 2004).

Kroemer e Grandjean (2005), recomendam que os postos de trabalho possuam: bancadas e cadeiras ajustáveis ao biotipo do operador; que os espaços entre uma estação e outra ou os espaços vazios em relação ao mobiliário sejam suficientes para a acomodação do usuário, permitindo que o mesmo possa relaxar partes do corpo que não estão sendo trabalhadas; equipamentos e ferramentas distribuídos horizontal e verticalmente incorporado nos limites de alcance do trabalhador, gerando economia de movimentos e alivio nas tensões dos braços e pescoço e comandos ao alcance do campo de visão do usuário, levando em consideração a postura que ele adota para execução de sua tarefa.

Másculo e Vidal (2011), afirma que um posto de trabalho deve evitar que seu operador permaneça em um determinada postura por muito tempo, pois nenhuma postura inerte pode ser considerada confortável, portanto é preciso que ele seja projetado de modo a permitir mudanças constantes de posturas, garantindo quando possível que o trabalhador execute suas atividades sentado.

Segundo Marques (2013), o estudo dos postos de trabalho busca por meio de sua adequação gerar um ambiente de fácil locomoção, agilidade e comodidade que aumente a produtividade e a satisfação do trabalhador, para que isso ocorra é necessário que tal estação de trabalho atinja vantagens em algumas perspectivas: (i) melhorias no modo executar as operações, no sentido de agilidade e comodidade com condições de um ambiente favorável e seguro; (ii) simplicidade nos comandos, aumentando a eficiência do usuário e consequentemente resultados favoráveis no seus aspectos psicossociais como motivação e confiança; (ii) circunstâncias convenientes ao manuseio de ferramentas e dos comandos utilizados através de um arranjo de armazenagem dos materiais e distribuição dos controles conciliados à tarefa e como é executada.

Iida (2016), descreve o enfoque ergonômico na projeção e avaliação do posto de trabalho como sendo a utilização do usuário como ponto central da pesquisa, para que o posto de trabalho seja projetado a partir de um contorno exato do trabalhador, permitindo que ele se movimente confortavelmente e encontre seus controles de operação rapidamente, sem a necessidade de grandes movimentos.

Diversos critérios podem ser adotados para avaliar a adequação de um posto de trabalho. [...]. [...] o melhor critério do ponto de vista ergonômico, é a postura e o esforço físico exigido dos trabalhadores, determinando-se os principais pontos de concentração de tensões que tendem à provocar dores [...] (IIDA, 2016, p. 148).

A NR17 estabelece alguns parâmetros que devem ser atendidos em postos de trabalho, os mobiliários quando a posição do trabalho é sentada os comandos devem ser ajustados à essa posição e a certa limitação que ela traz ao trabalhador, quando o trabalho é executado em pé as bancadas de trabalho devem ser dispostas de modo a proporcionar boa postura, visualização e movimentação ao trabalhador. Todos os equipamentos necessários para a execução da tarefa devem ser adequados às características dos operadores e a natura da tarefa executada, também devem se adequar a esses requisitos as condições ambientais e organização do trabalho.

1. DESENVOLVIMENTO
   1. Análise da Tarefa

Realizou-se a análise da tarefa (Quadro 1), para que os movimentos e posturas adotadas pelas profissionais fossem analisadas, desse modo ficou mais fácil notar quais as causas dos problemas e buscar elaborar possíveis soluções para cada um deles, soluções que pudessem ser inseridas facilmente na rotina de trabalho.

Quadro 1 Análise da Tarefa

|  |  |
| --- | --- |
| Análise A | Análise B |
| Uma imagem contendo pessoa, parede, interior, jovem  Descrição gerada automaticamente |  |
|  |  |
| Uma imagem contendo pessoa, chão, criança, parede  Descrição gerada automaticamente |  |

Fonte: Autora (2019)

O maior problema notado, na análise, foi a permanência das profissionais na posição de pé e a elevação excessiva dos braços acima dos ombros. Também foi percebido o esforço da profissional em superar a altura da cliente quando a mesma é mais alta que a trancista, exigindo que a trancista fique nas pontas dos pés. Outro ponto crítico foi a torção do tronco em vários momentos, além constante movimentação dos braços e antebraços em relação ao eixo central do corpo.

As atividades A e B alçaram o tempo de 9 e 7 horas respectivamente, com uma pausa, de apenas 15 a 20 minutos para lanche, após a pausa a tarefa continua sem interrupção até sua conclusão, o que causa fadiga e vai diminuindo o ritmo do trabalho e aumentando as horas trabalhadas.

As clientes permanecem o tempo todo sentada e acompanham o tempo de pausa da profissional, podendo fazer lanches durante a realização do serviço, durante o tempo de análise elas reclamaram de dores nas costas e nas nádegas por permanecerem por muito tempo sentada em uma cadeira não confortável o suficiente.

1. RESULTADOS ESPERADOS

Após o levantamento de dados analisou-se o trabalho dos profissionais autônomos especialistas em tranças (trancistas), e a expansão da procura por tal serviço, em vista disso foi possível estabelecer os seguimentos almejados na concepção de um projeto que melhorará a forma que tal atividade é realizada, levando em consideração os aspectos ergonômicos e de segurança.

Uma atividade complexa, em foco de movimentação e postura, carece de cuidados minuciosos e bem arquitetados, para que as alterações não acarretem em mais problemas e dificuldades, portanto requer-se encontrar soluções que favoreçam sua forma de trabalho, mas que sejam acessíveis aos trabalhadores, sem que esses se deparem com dificuldades na adaptação.

Espera-se a concepção de um móvel que permita ao trabalhador a realização de suas tarefas sentado, fazendo com que a fadiga muscular seja diminuída consideravelmente, uma vez, que o seu peso não será suportado apenas por seus membros inferiores, havendo distribuição do mesmo pela superfície que se encontrará sentado.

O móvel concebido deve permitir a sua utilização, mutua, por ambos indivíduos presentes para a realização do serviço, o trancista e o seu cliente, desse modo é imprescindível que o produto respeite as movimentações do trabalhador em relação a seu cliente, por tanto espera-se que ele possua um tipo de articulação para que os movimentos e posturas durante a realização da tarefa possam ser facilmente empregados.

Outro requisito esperado para o produto, é que ele acomode os percentis extremos masculinos e femininos, de modo que uma maior quantidade de usuários possa fazer sua aquisição e utilização com segurança e conforto, sem que haja constrangimentos, para tanto, em sua concepção será necessário empregar os conceitos de ergonomia e antropometria, aplicando ajustes para que haja adequação dos alcances em relação a diferentes alturas.

Por fim, espera-se garantir que uma gama expressiva de indivíduos faça aquisição do produto, para tanto, os materiais empregados em sua concepção devem ser considerados de modo que se adequem a vários tipos de ambientes, tornando o produto acessível, independente das classes sociais, além de serem arquitetados para a construção, materias que não agridam o meio ambiente em questão de fabricação e descarte final.

**REFERÊNCIAS**

ACHKAR, M. Cabeleireiros afro agora são categoria profissional. *Em:* Terra, 2009. Disponível em: <https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/beleza/cabelos/cabeleireiros-afro-agora-sao-categoria-profissional,6408d18d984bb310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>. Acesso em: 12 mar. 2019.

AÑEZ, C. R. R. Antropometria e sua aplicação na ergonomia. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 3, n. 1, p. 102–108, 2001.

ANTON; MARYNA. **Metodologia de Design Centrado no Homem:** O que é? Disponível em: <https://rubygarage.org/blog/human-centered-design>. Acesso em: 27 mar. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é Ergonomia**. Abergo, 2001. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o\_que\_e\_ergonomia>. Acesso em: 23 mar. 2019.

ASSUNÇÃO, A. Á.; LIMA, F. DE P. A. **A contribuição da Ergonomia para a identificação, Redução e Eliminação da Nocividade do Trabalho**.Forumat, 2003. Disponível em: <https://www.forumat.net.br/at/sites/default/files/arq-paginas/a\_contribuicao\_da\_ergonomia\_para\_a\_ident.\_reducao\_e\_eliminacao\_da\_nocividade\_cap\_rene\_mendes\_ 0.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019.

BAXTER, M. **Projeto de Produto**: guia prático para o design de novos produtos. Tradução: Itiro Iida. 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2001.

CACCIAMALI, M. C. Globalização e processo de informalidade. Economia e Sociedade**.** Campinas, v. 14, n. 14, p. 153–174, 2000.

CARNELOSSI, D. **Ergonomia do Produto.** Youtube, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ElLjV2q8qxM>. Acesso em: 9 abr. 2019

CARVALHO, R. J. M. DE; SALDANHA, M. C. W.; VIDAL, M. C. R. *Azimutes do Trabalho*. Porto Alegre: Revolução e-book, 2016

DEFENSE ACQUISITION UNIVERSITY DAU. **Human Systems Integration**. Disponível em: <https://www.dau.mil/acquipedia/pages/articledetails.aspx#!489>. Acesso em: 25 abr. 2019.

DEJOURS, C. *A Loucura do Trabalho*. 6. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2015.

DESIGN KIT. **O que é Design Centrado no Homem**. Disponível em: <http://www.designkit.org/human-centered-design>. Acesso em: 27 mar. 2019.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia Prática**. Tradução Itiro Iida. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2012.

ERGOPLENNA. **Principios Gerais Sobre Cadeiras de Trabalho**. Ergoplenna, 2017. Disponível em: <http://ergoplenna.com.br/blog/principios-gerais-sobre-cadeiras-de-trabalho/>. Acesso em: 14 abr. 2019.

FITTS, D. J. et al. HUMAN FACTORS in HUMAN-SYSTEMS INTEGRATION Human Research Program-Space Human Factors &amp; Habitability Space Human Factors Engineering Project. Nasa, 2008. Disponível em: <https://www.nasa.gov/centers/johnson/pdf/486068main\_HRP-SHFE-Human-Factors-in-Human-Systems-Integration%28Feb2008%29.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

FOLHA DO BICO. Seir e Sebrae incentivam empreendedorismo de trancistas de São Luís. *Em*: Folha do Bico. Disponível em: <https://www.folhadobico.com.br/07/2012/seir-e-sebrae-incentivam-empreendedorismo-de-trancistas-de-sao-luis.php>. Acesso em: 13 abr. 2019.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do Objeto**. 2. ed. São Paulo: Escritura, 2012.

GOMES, N. L. Sem perder a raiz:corpo e cabelo como símbolo de indentidade negra. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

GUÉRIN, F; LAVILE, A; DANIELLOU, F; DURAFFOURG, J; KERGUELEN, A. *Compreender o trabalho para tranforma-lo.* São Paulo: Blücher, 2001.

IIDA, I. *Ergonomia***:***projeto e produção*. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEORGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. Para Compreender a Pesquisa Mensal de Emprego - PME. v. 2. ed. 1994.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **Definition and Domains of Ergonomics**. IEA, 2000 Disponível em: <https://www.iea.cc/whats/index.html#>. Acesso em: 22 mar. 2019.

JUMAQ. **A anatomia das cadeiras operacionais ergonômicas**. Jumaq, 2018. Disponível em: <http://www.jumaq.com.br/anatomia-cadeiras-ergonomicas/>. Acesso em: 14 abr. 2019.

KON, Anita. Diversidades nas condições de informalidade do trabalho brasileiro. Encontro nacional de economia ANPEC, v. 32, 2004.

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

LOBACH, B. **Design industrial Bernd Lobach**. Rio de Janeiro: Blücher, 2001.

MARQUES, S. Organização do Posto de Trabalho. 2013.

MÁSCULO, F. S.; VIDAL, M. C. *Ergonomia***:** *trabalho adequedo e eficiente*. Rio de Janeiro: Elsevier/ ABEPRO, 2011

MATIAS, N. T. **Eu, usuário?** – Metodologia do Projeto.1. ed. [s.l.], 2012.

NORONHA, E. G. “Informal”, ilegal, injusto: percepções do mercado de trabalho no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 18, n. 53, p. 111–129, 2003.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e emprego. NR – 17 – Ergonomia. 2009.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Las dimensiones humanas en los espacios interiores**. 5. ed. México: G. Giii, 1991.

PHEASANT, S.; HASLEGRAVE, C. M. **Bodyspace:** Antrhopometry and Design at Work. 3. ed. New York: Taylor & Francis. v. 24, 2006.

PINHEIRO, T.; JOSÉ, C. J.; MELO, I. DE. **Design Centrado no Homem**, 2009.

PRONER, J. A. *Ergonomia do Ambiente de Trabalho***.** Youtube, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=u4jMYiP-diU>. Acesso em: 12 abr. 2019.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos:** Uma Referência para a Melhoria do Processo. São Paulo: Saraiva, 2010.

SANTIAGO, C. E. P.; VASCONCELOS, A. M. N. Do catador ao doutor: um retrato da informalidade do trabalhador por conta própria no Brasil. Nova Economia, v. 27, n. 2, p. 213–246, 2017.

SANTOS, R.; FUJÃO, C. Antropometria. **Universidade de Évoa**, p. 20, 2003.

STEIN, V. T. DE S. Postos de Trabalho. *Em*: Ebah, 2004. Disponível em: <https://www.ebah.com.br/content/ABAAAAxwIAI/postos-trabalho>. Acesso em: 15 abr. 2019.

VIANNA, M. C. DE S. A Discussão Histórica da Informalidade: Significados e Formas de Representação. [s.l.] Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, 2006.

WISNER, A. *A Inteligência no Trabalho*. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 2003.