

A ergonomia e sua aplicabilidade na composição de mobiliário em escritório

Mércia Otaviana Barbosa de Sá

Resumo

O mobiliário dos ambientes em que desenvolvemos nossas atividades laborais afeta nossas vidas e podem gerar situações de adoecimento que geram custos e afastamentos. O design de interiores pode atuar conforme ergonomia contribuindo para o bem estar dos trabalhadores. Objetivou-se analisar, a partir da literatura, como o mobiliário do escritório pode afetar no desempenho do usuário. Trata-se de um estudo de caráter bibliográfico, cuja a trajetória fundamentou-se em leitura exploratória e seletiva, bem como em sua revisão integrativa visando criar um corpo de literatura compreensível e atualizado para o processo de conhecimento e análise dos resultados de vários estudos, contribuindo para melhorar o desempenho e conforto do usuário o qual trabalha em escritório. Observou-se que há poucos estudo a respeito do tema. Conclui-se que o planejamento do mobiliário adequado através do design de interiores se torna uma estratégia positiva tendo em vista que proporcionaria maior bem-estar e qualidade ao trabalhador o que reflete diretamente em diminuição de custos com afastamentos por doenças relacionadas ao trabalho.

Palavras-chave

Ergonomia, Mobiliário de Escritório, Design de Interiores.

Title

Ergonomics and its applicability in office furniture composition

Abstract

The furniture in the environments in which we carry out our work activities affects our lives and can lead to situations of illness that generate costs and departures. Interior design can act according to ergonomics, contributing to the well-being of workers. The objective was to analyze, from the literature, how office furniture can affect the user's performance. This is a bibliographical study, whose trajectory was based on exploratory and selective reading, as well as on its integrative review aiming to create a comprehensible and updated body of literature for the process of knowledge and analysis of the results of various studies, contributing to improve the performance and comfort of the user who works in the office. It was observed that there are few studies on the subject. It is concluded that the planning of adequate furniture through interior design becomes a positive strategy, considering that it would provide greater well-being and quality to the worker, which directly reflects in a reduction in costs with departures due to work-related illnesses.

Introdução

Segundo Lida (1998), ao estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente dá-se o nome de Ergonomia. Seu objetivo é investigar aspectos do trabalho que possam causar desconforto e propor modificações nas condições de trabalho para torná-las confortáveis e saudáveis bem como aplicar os conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos deste relacionamento entre a equipe de enfermagem e seu trabalho.

A ergonomia busca a adaptação dos sistemas de trabalho para o serviço nele realizado, juntamente com as limitações e habilidades das pessoas visando um desempenho seguro, confortável e eficiente. A humanização e uma melhor produtividade do sistema de trabalho, são considerados objetivos básicos desta área. Desta forma, quando se projeta espaços voltados ao trabalho, aspectos como eficácia aliada ao conforto, devem ser levados em conta, o que eleva o nível de qualidade da empresa (RIBEIRO *et al.*, 2017).

Devido à evolução constante das tecnologias e ao ritmo sempre mais acelerado de atividades, os ambientes de trabalho passam a ser uma segunda casa. Por conta disso, os espaços de trabalho começam a ser pensados de uma maneira diferente, aproximando o ambiente físico das sensações e percepções humanas, tendo o usuário trabalhador como foco principal do projeto, buscando permitir melhor conforto físico e psicológico ao usar e permanecer no ambiente (SCOPEL, 2015).

A ergonomia tem aplicabilidade no mobiliário de escritório uma vez que o escritório deve ser configurado para que todos que estejam no seu interior fiquem bem acomodados, de modo a exercerem satisfatoriamente suas tarefas e atividades, podendo ser considerados eficazes quanto levarem em conta as necessidades individuais e organizacionais (COSTA, 2016).

Nesse contexto, surge o Design de Interiores o qual tem como um dos aspectos mais relevantes a sua contribuição para a melhoria do bem estar dos usuários, pois todo cliente pretende realizar suas tarefas em um ambiente com condições favoráveis (MARTINS, 2018).

Desse modo, como problema central, questiona-se qual a importância da ergonomia moveleira nos projetos de interiores de escritório? Logo, objetivou-se analisar, a partir da literatura, como o mobiliário do escritório pode afetar no desempenho do usuário. Para tanto se elaborou uma revisão do tipo integrativa da literatura, na qual, artigos foram buscados a partir dos bancos de periódicos Scientific Electronic Library Online (SciELO) e CAPES, utilizando os seguintes indexadores: Ergonomia, Mobiliário de Escritório, Design de Interiores.

Essa pesquisa se justifica pela necessidade de ampliar a discussão a respeito do tema uma vez que apesar do conhecimento a respeito da influência positiva do Design de Interiores e sua contribuição para a melhoria do bem estar dos usuários ainda é pouco discutido e, conseqüentemente, pouco valorizado. Dessa forma, é relevante uma abordagem sobre o assunto, uma vez que se acredita que esse estudo tratará das possibilidades de intervenção desse profissional em aspectos ligados aos mobiliários de escritórios, visando assim, melhorar o desempenho e conforto do usuário.

Método

A metodologia utilizada para a pesquisa foi o estudo de caráter bibliográfico, cuja trajetória fundamentou-se em leitura exploratória e seletiva, bem como em sua revisão integrativa visando criar um corpo de literatura compreensível e atualizado para o processo de conhecimento e análise dos resultados de vários estudos, contribuindo para melhorar o desempenho e conforto do usuário o qual trabalha em escritório.

Este tipo de pesquisa abrange fontes secundárias, assim como, bibliografia já tornada pública em relação ao tema do estudo como boletins, jornais, periódicos, livros, pesquisas, monografias, teses, dissertações, entre outros (TURATO, 2003).

Como subsídio para abordagem do tema será realizada consulta de artigos científicos originais e de pesquisa, publicados em periódicos nacionais em Língua Portuguesa entre os anos 2010 e 2020, indexados nas Bases de Dados de periódicos Scientific Electronic Library Online (SciELO) e CAPES.

Os dados foram levantados entre os meses de fevereiro e junho de 2020, utilizando os utilizando os seguintes indexadores: Ergonomia, Mobiliário de Escritório, Design de Interiores. Quando os artigos apresentaram duplicidade nas bases de dados, será considerado o primeiro trabalho identificado.

Para seleção dos artigos foi considerado aqueles que no título estiver expressamente clara uma associação entre as palavras “ergonomia”, “mobiliário de escritório”, “Design de Interiores”.

Os trabalhos foram lidos na íntegra e avaliados para identificar as evidências das contribuições do Design de Interiores para a melhoria do bem estar dos usuários de escritórios.

Em seguida, os artigos foram analisados individualmente para elaboração de discussão crítica visando responder à questão norteadora e atenderão aos objetivos propostos.

Resultados e Discussão

A partir dos critérios supracitados, a busca resultou na seleção de 14 estudos. O quadro 1 mostra as características dos trabalhos avaliados conforme identificados ao usar a metodologia proposta.

Quadro 1- Estudos encontrados relacionados com ergonomia, mobiliário de escritório e Design de Interiores.

TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	LOCAL	ANO
Efetividade de uma intervenção ergonômica na postura, dor e desconforto de trabalhadores de escritório: ensaio randomizado por cluster e controlado.	Avaliar a efetividade de uma intervenção ergonômica randomizada por cluster e controlada utilizando medidas 8 objetivas de avaliação das posturas da cabeça, coluna cervical, coluna torácica e ombros durante o trabalho, desconforto percebido, dor musculoesquelética e fatores de risco em trabalhadores de escritório.	Ensaio clínico, randomizado por cluster e controlado.	São Carlos	2016
O design emocional aplicado à ambientação de uma loja infantil.	Desenvolver a identidade e a ambientação visual de uma loja infantil usando como estratégia o design emocional.	Exploratório, descritivo.	Xanxerê	2017
Inovação pelo Design na Indústria Moveleira: o Polo Moveleiro de Lagoa Vermelha/RS.	Agregar valor aos produtos que são desenvolvidos pelas Indústrias moveleiras do município e região, desenvolvendo oportunidades de crescimento e aprendizagem por meio de cursos e treinamentos realizados pelo CETIMOV.	Exploratório, descritivo.	Lagoa Vermelha	2018
Mobiliário corporativo para o sistema judiciário do Rio Grande do Sul.	Identificar as principais características do trabalho desenvolvido no âmbito do judiciário estadual para posterior desenvolvimento de um sistema de mobiliário que satisfaça as necessidades encontradas possibilitando melhoras na qualidade de vida dos servidores.		Porto Alegre	2012
O layout dos escritórios na expressão da cultura organizacional e da comunicação com colaboradores.	Explorar as questões relacionadas ao layout dos escritórios.	Exploratório, descritivo.	São Paulo	2017
A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros.	Reunir os estudos realizados pelos alunos da linha de pesquisa ergonomia, associados ao Laboratório de Ergonomia e Interfaces - LEI, no Programa de Pós-graduação em Design - PPGDesign, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista, e apresentar subsídios para ampliação da discussão e reflexão evolutiva da ergonomia.	Exploratório, descritivo.	São Paulo	2010
Análise ergonômica em pequenas e médias empresas:	Analisar ergonomicamente uma pequena indústria moveleira do	Estudo de Caso.	Pato Branco	2016

estudo de caso em uma indústria moveleira.	oeste paranaense, implementar e avaliar as técnicas inseridas, objetivando confirmar a viabilidade destas.			
O mobiliário de escritórios e sua influência na rotina de trabalho de arquitetos e designers de interiores.	Investigar a importância do mobiliário ergonomicamente confortável e de que maneira isso pode interferir na produtividade dos seus usuários.	Exploratório, descritivo.	Goiânia	2014
Múltiplas avaliações para aquisição de cadeiras de escritório: favorecendo a saúde no trabalho.	Avaliar se as características dimensionais e de design, asseguram o assento adequado para o desenvolvimento do trabalho em terminais informatizados.	Exploratório, descritivo.	São Paulo	2015
Desempenho no trabalho: uma análise ergonômica em uma empresa moveleira.	Analisar os riscos ergonômicos presentes no setor da embalagem da Cavazotto Industrial.	Descritivo, documental e pesquisa de campo.	Chapecó	2016
Contribuições da ergonomia para a composição de mobiliário e espaços de trabalho em escritório.	Propor um processo de projeto alicerçado no sistema humano, na qual a ergonomia contribui e fundamenta, prevendo-se o espaço para as formas possíveis de execução atividade, utilizando situações existentes cuja análise permitirá esclarecer as condições da atividade futura	Estudo de caso.	Recife	2016
O Design de Interiores como Instrumento de melhorias na prestação de serviços aos usuários da biblioteca Central da UFPA.	Identificar, por meio de estudo de caso na Biblioteca Central da Universidade Federal do Pará, a satisfação dos usuários com o layout dos espaços e fatores ambientais internos desta unidade informacional, especialmente sobre o hall, referência e salão de leitura.	Exploratório, descritiva.	Belém	2018
Análise ergonômica do posto de trabalho dos operadores da sala de controle numa empresa de fornecimento de energia elétrica.	Analisar ergonomicamente postos de trabalho da sala de controle do Centro de Operações Integradas (COI) de uma empresa de fornecimento de energia do estado de Pernambuco.	Exploratório, descritivo, observacional.	Recife	2014
Design moveleiro: um estudo sobre abordagens de publicações internacionais por meio de revisão sistemática.	Analisar as principais abordagens dos estudos sobre Design Moveleiro.	Exploratório, descritivo.	Rio Grande do Sul	2016

Foi possível identificar que o trabalho em escritório está associado ao uso intensivo de computadores e à postura sentada por tempo prolongado, isso gera maior sobrecarga em algumas estruturas do corpo como, por exemplo, na coluna vertebral. Ainda, as posturas são mantidas por muito tempo e dependem da interação com o meio. Assim, a mobília se torna importante na avaliação dos riscos de lesões musculoesqueléticas, já que determina as posições que as articulações assumem no espaço, alongando e/ou encurtando as estruturas moles por longos períodos e mantendo músculos em isometria ou contrações repetitivas. Sendo assim, a postura sentada pode ser prejudicial para algumas estruturas do corpo, principalmente quando está associada a condições ergonômicas inadequadas (BARROS, 2016).

A mobília de um escritório de trabalho deve permitir que o trabalhador se sinta à vontade para variar a postura corporal, pois podem surgir muitas doenças ocupacionais, além de que a própria modernização na organização do trabalho, em que as tarefas são fragmentadas e as estações de trabalho individualizadas, contribui para que o funcionário se sinta isolado e desmotivado, especialmente em escritórios do tipo tradicional (LIMA, 2012).

Nesse sentido, Costa (2016) constatou em seu estudo que entre os trabalhadores de escritório, as lesões músculo-esqueléticas são frequentemente associadas com fatores físicos e psicossociais, tais como a quantidade, duração e frequência da tarefa. A estratégia para corrigir deficiências quanto à configuração do posto de trabalho seria desenhar ergonomicamente as estações de trabalho.

Barroso; Galvão (2015) corroboram ao concluir que a escolha do mobiliário pode influenciar o desconforto e dor do usuário de escritório. É importante selecionar o mobiliário adequado para o desempenho de atividades no escritório devendo ainda considerar a longa jornada de trabalho realizada na posição sentada, diminuindo os custos humanos e o efeito de doenças decorrentes do trabalho.

Soares *et al.* (2014) evidenciaram que o trabalhador assume posturas escolióticas, cifótica e torções em função das diversas atividades realizadas simultaneamente no ambiente de trabalho como o escritório. Para a execução das atividades, necessita concentrar-se na vigilância dos monitores e na realização do atendimento da chamada o que associado a um mobiliário inadequado, podem ocasionar posturas inadequadas com consequente doenças ocupacionais.

De acordo com as pesquisas realizadas e no decorrer do estudo em campo, constatou que os espaços de trabalhos não estavam atendendo às necessidades dos usuários, conduzindo ao problema desta tese de incluir critérios ergonômicos de adaptação do posto de trabalho às atividades desenvolvidas no local (COSTA, 2016).

A ergonomia nasceu na pré-história relacionada à criação das primeiras ferramentas pelo homem. Já o seu desenvolvimento no Brasil teve início no ano de 1960, sob grande influência francesa, com a introdução de estudos no curso de engenharia de manufatura, na universidade de São Paulo (SILVA; PASCHOARELLI, 2010).

A ergonomia é uma área que abrange vários segmentos dentro de um processo produtivo e relaciona desde postura, movimentos corporais dos trabalhadores e condições ambientais, unindo estas informações para projetar um ambiente seguro e confortável, melhorando a saúde e eficiência no trabalho (STAHLHOFER, 2016).

Cavassotto (2016) elucida que a postura inadequada mantida por longos períodos de tempo devido mobiliário inadequado pode prejudicar a saúde dos trabalhadores e uma das maiores dificuldades em relação a isto é localizar, analisar e corrigir a mesma. Assim, a ergonomia é um investimento que produz retorno ao empresário, que ganhará com seu aumento de produtividade e de lucros e irá melhorar o clima interno da empresa, e para o trabalhador, pois irá ter sua qualidade de vida melhorada, contribuindo também sua estima e bem estar.

Dentro desse contexto, Barreto (2014) conclui que o custo-benefício do mobiliário ergonomicamente correto torna-se viável além de possibilitar melhor adequação de postura, na contempla outras características importantes, tais como beleza, durabilidade, facilidade para montagem e desmontagem e flexibilidade no arranjo de layouts alternativos. A praticidade quanto a transporte, limpeza e organização também podem agregar valor e qualidade às peças, conseqüentemente, influenciando no resultado final, ou seja, aumentar o conforto dos usuários e contribuir na melhora do desempenho de suas atividades.

Nesse tocante, o planejamento do posto de trabalho do ambiente de escritório contribui para que sejam observadas as necessidades individuais e organizacionais, refletindo em um ambiente no qual os usuários possam se acomodar de modo a exercerem satisfatoriamente suas tarefas e atividades. Assim, a tendência será melhorar também a produtividade.

Nota-se que é possível e essencial a identificação de demandas ergonômicas de usuários em ambientes como os escritórios levando em consideração que eles têm consciência dos fatores que afetam o seu trabalho e que percebem a complexidade do ambiente organizacional.

A falta de adequação entre os espaços de trabalho dos escritórios além de insatisfações entre os funcionários em relação ao trabalho resulta em perda de produtividade. Os espaços em escritórios demandam integração entre espaço físico e mobiliário de forma a otimizar o processo de trabalho, reduzindo estressores físicos e posturais que se apresentam intensamente nas atividades.

Através da satisfação humana se pode conseguir um aumento da produtividade através da redução de tempos, movimentos e recursos bem como da redução de índices de absenteísmo e afastamentos. A ergonomia influencia então nessa promoção de uma maior satisfação do trabalho, na saúde do trabalhador, refletindo em sua motivação, componente indubitavelmente atrelado à produtividade.

Dessa maneira, o Design de Interiores tem um papel importante para o processo de adequação do mobiliário uma vez que se constitui em um processo de transformação de uma necessidade/problema do homem em um produto tangível, modelo, que pode ser produzido industrialmente para atender esta necessidade ou resolver este problema, deve considerar aspectos técnicos, biofisiológicos, sociológicos, psicológicos e mercadológicos, de acordo com um contexto socioeconômico definido, em que a criatividade também é um fator de suma importância (FRANDOLOSO *et al.*, 2018).

Vieira e Pacheco (2016) afirmam que o design pode ser visto como um modo de equacionar simultaneamente fatores de ergonomia, percepção, antropologia, tecnologia, economia e ecologia por meio de projeto dos elementos e estruturas físicas necessárias à vida, ao bem-estar, e/ou à cultura do homem. Assim, todo problema apresentado a um designer exige que as restrições de tecnologia, ergonomia, produção e mercado sejam ponderadas e que se atinja o equilíbrio.

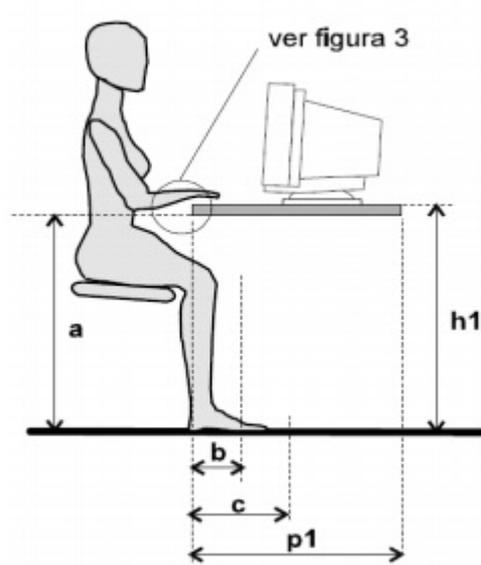
O layout de um escritório vai muito além da estética, é por meio dele que se torna possível entender a cultura organizacional e dar materialidade para seus valores e princípios. São inúmeras as formas de trazer mais inovação e conforto para o local de trabalho, contudo para isso deve-se atentar para que seja condizente com o dia-a-dia da empresa (RODRIGUES, 2017).

No tocante ao design de interiores, pode-se definir layout como as partes essenciais ou elementos que auxiliam o estabelecimento comercial a ter uma produtividade máxima. Torna-se necessário organizar uma maneira, em que a clientela, mercadoria e funcionários se estabeleçam de uma forma agradável (CAVALECH, 2011).

Martins (2018) apurou que o design de interiores pode contribuir certamente para o bem-estar dos usuários, pois, é da pretensão destes realizar tarefas em um ambiente que contribua favoravelmente para suas atividades. Dessa maneira, pode adequar o mobiliário com vistas a favorecer o rendimento profissional.

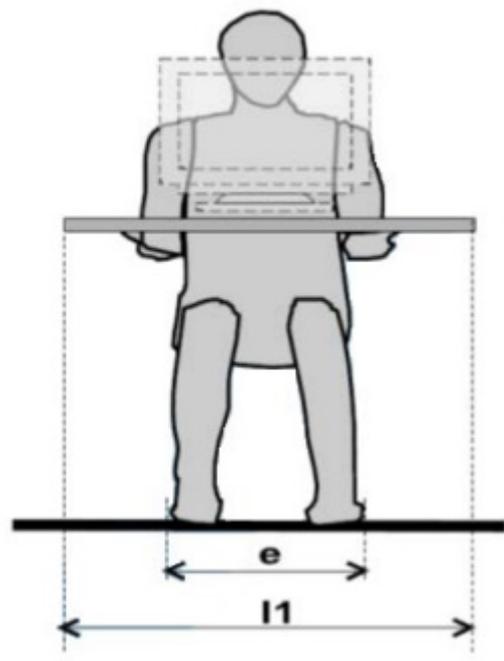
Diante de todo exposto, segue imagens para melhor compreensão de tudo discutido no presente trabalho.

Figura 1 - Dimensões gerais da mesa de trabalho (vista lateral)



Fonte: NBR 13966:1997

Figura 2 - Dimensões gerais da mesa de trabalho (vista frontal)



Fonte: NBR 13966:1997

Tabela 1 - Dimensões gerais da mesa de trabalho

Dimensões em milímetros

Código	Nome da variável	Valor	
		mínimo	máximo
h1	Altura da mesa de trabalho	720	750
l1	Largura da mesa de trabalho	800	
p1	Profundidade da mesa de trabalho	600	1100
a	Altura livre sob o tampo	660	
b	Profundidade livre para os joelhos	450	
c	Profundidade livre para os pés	570	
e	Largura livre para as pernas	600	

NOTA - As dimensões da tabela referem-se a mesas sem regulagem do tampo. As alturas mínimas e máximas para mesas de trabalho com regulagem podem exceder estes limites, desde que contemplem o intervalo indicado.

Fonte: NBR 13966:1997

Considerações finais

A qualidade de vida e saúde dos profissionais os quais trabalham em escritórios e, conseqüentemente, a qualidade no desenvolvimento de suas funções está diretamente relacionada às condições de trabalho o que inclui a qualidade do mobiliário utilizado. Estas condições influenciam, de maneira negativa, quando analisadas frente ao tempo que esses profissionais permanecem em uma mesma posição.

O uso da Ergonomia como instrumento metodológico deve ser incorporado às práticas dos empregadores visando o bem-estar e saúde do trabalhador. A postura adotada para desenvolvimento das atividades laborais e o tipo de mobiliário são exemplos de fatores determinantes para a qualidade de vida do profissional não só no trabalho como também no cotidiano.

Há que se ressaltar que, segundo a literatura consultada, a maioria dos escritórios não são dotados de condições adequadas para o trabalhador, uma vez que o mobiliário

inadequado pode ser determinante de dores e/ou dormências e mesmo a causa base de afastamentos temporários.

O planejamento do mobiliário adequado através do design de interiores se torna uma estratégia positiva tendo em vista que proporcionaria maior bem-estar e qualidade ao trabalhador o que reflete diretamente em diminuição de custos com afastamentos por doenças relacionadas ao trabalho. Trabalhada desta forma, o design de interior favorecerá a ergonomia moveleira e poderá minimizar ou mesmo eliminar fatores sofríveis pelos trabalhadores o que vêm não só promover a saúde como também prevenir a manifestação e ocorrência de determinadas patologias.

Conclui-se que, existem resultados favoráveis quanto ao conhecimento sobre ergonomia moveleira e a necessidade de se utilizar esses conhecimentos. Evidencia-se que há a necessidade de aprofundamento a respeito desse tema uma vez que notou-se escassez de material para discussão. Logo, é visível a necessidade de melhorar essa relação entre conhecimento e prática, uma vez que é nítida a sua importância para o bem estar do trabalhador bem como do setor moveleiro.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13966:1997: Móveis para escritório - Mesas - Classificação e características físicas e dimensionais**. Rio de Janeiro, p. 3 e 4. 1997. Disponível em: <http://www.lavoremoveis.com/LAV/upload/temp/pagina/a3566353-07b1-4c73-a160-51403c20c5c5.pdf> > Acesso em: 10 de junho de 2020.
- BARRETO, P. H. N. O mobiliário de escritórios e sua influência na rotina de trabalho de arquitetos e designers de interiores. **Revista Especialize On-line IPOG** . Goiânia, 7ª ed., v. 1, n. 7, jul. 2014. Disponível em: <http://www.ipoggo.com.br/uploads/arquivos/4896b952c12adac37d41abcd810cdb43.pdf>>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- BARROS, F. C. **Efetividade de uma intervenção ergonômica na postura, dor e desconforto de trabalhadores de escritório**: ensaio randomizado por cluster e controlado. 63f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7542>. Acesso em: 10 de março de 2020.
- BARROSO, B. I. L.; GALVÃO, C. R. C. Múltiplas avaliações para aquisição de cadeiras de escritório: favorecendo a saúde no trabalho. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 26, n. 1, p. 136-145, 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/rto/article/view/58468>>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- CAVALECH, J. **O design emocional aplicado à ambientação de uma loja infantil**. 132f. Monografia (Curso de graduação em Design)- Universidade do Oeste de Santa Catarina, Xanxerê, 2017. Disponível em: <http://www.tccddesign.com.br/download/81/tcc-o-design-emocional-aplicado-ambienta-o-de-uma-loja-infantil>>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- CAVASOTTO, L. **Desempenho no trabalho**: uma análise ergonômica em uma empresa moveleira. 107f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2016. Disponível em: <https://rd.ufes.edu.br/handle/prefix/1334>>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- COSTA, A. P. L. **Contribuições da ergonomia para a composição de mobiliário e espaços de trabalho em escritório**. 349f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/19734/1/Tese%20ANA.pdf>. Acesso em: 29 de março de 2020.
- FRANDOLOSO, *et al.* Inovação pelo Design na Indústria Moveleira: o Polo Moveleiro de Lagoa Vermelha/RS. **e-Revista LOGO**, v.7, n. 2, 2018 Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/eRevistaLOGO/article/view/5220/5303>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia**: Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- LIMA, M. C. S. **Mobiliário corporativo para o sistema judiciário do Rio Grande do Sul**. 183f. TCC (Curso Design de Produto)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura e Design. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/70344>>. Acesso em: 10 de março de 2020.
- MARTINS, C. S. **O Design de Interiores como Instrumento de melhorias na prestação de serviços aos usuários da biblioteca Central da UFPA**. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Bélem, 2018. Disponível em: http://bdm.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/530/1/TCC_DesignInterioresInstrumento.pdf. Acesso em: 29 de março de 2020.
- RIBEIRO, A. C. *et al.* Ergonomia: estudo de caso no escritório de uma construtora. **Revista Interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão -RevInt**, v. 5, n. 1, 2017. Disponível em: http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/eletronica/article/viewFile/241-248/pdf_126>. Acesso em: 29 de março de 2020.

- RODRIGUES, C. O layout dos escritórios na expressão da cultura organizacional e da comunicação com colaboradores. In: CARRAMENHA, B. (Org.) **Comunicação com Líderes e Empregados**. São Paulo: Faculdade Cásper Líbero, 2017, v. 2, p. 126-130.
- SCOPEL, V. G. Percepção do ambiente e a influência das decisões arquitetônicas em espaços de trabalho. **Revista ArqUrb**, v. 13, n. 1, p. 153-170, 2015. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero-13/9-vanessa-scopel.pdf>. Acesso em: 29 de março de 2020.
- SILVA, J. C. P.; PASCHOARELLI, L. C. **A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 103 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- SOARES, M. M. *et al.* Análise ergonômica do posto de trabalho dos operadores da sala de controle numa empresa de fornecimento de energia elétrica. Congresso Internacional de Ergonomia. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Marcelo_Soares3/publication/265381847_ANALISE_ERGONOMICA_DO_POSTO_TRABALHO_DOS_OPERADORES_DA_SALA_DE_CONTROLE_NUMA_EMPRESA_DE_FORNECIMENTO_DE_ENERGIA_ELETRICA_ERGONOMICS_ANALYSIS_OF_A_WORKSTATION_FROM_CONTROL_ROOM_OPERATORS_IN_A_COMPANY_O/links/540e05c30cf2df04e756c7a1.pdf>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- STAHLHOFER, E. M. **Análise ergonômica em pequenas e médias empresas**: estudo de caso em uma indústria moveleira. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/7343>>. Acesso em: 09 de abril de 2020.
- TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas**. Petrópolis: Vozes; 2003.
- VIEIRA, G. B. B.; PACHECO, J. L. Design moveleiro: um estudo sobre abordagens de publicações internacionais por meio de revisão sistemática. **Design e Tecnologia**, v. 6, n. 11, p. 22-31, ago. 2016. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/355>. Acesso em: 09 de abril de 2020.

Sobre a autora

Mércia Otaviana Barbosa de Sá: licenciada em química e pedagogia e Mestre em Educação em Ciências e Matemática, professora na faculdade Favenorte – MG. E-mail: barbosaotaviana@gmail.com