

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

PAULA PALMEIRA ALVES

**O PAPEL DOS FATORES ERGONÔMICOS EM AMBIENTES
CORPORATIVOS NA PERCEPÇÃO DE BEM-ESTAR NO TRABALHO**

**VITÓRIA
2018**

PAULA PALMEIRA ALVES

**O PAPEL DOS FATORES ERGONÔMICOS EM AMBIENTES
CORPORATIVOS NA PERCEPÇÃO DE BEM-ESTAR NO TRABALHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Poliano Bastos da Cruz

**VITÓRIA
2018**

PAULA PALMEIRA ALVES

O PAPEL DOS FATORES ERGONÔMICOS EM AMBIENTES CORPORATIVOS NA PERCEPÇÃO DE BEM-ESTAR NO TRABALHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovada em 04 de setembro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº Dr.: POLIANO BASTOS DA CRUZ

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças
(FUCAPE)

Profº Dr.: MÁRCIA JULIANA D´ÂNGELO

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças
(FUCAPE)

Profº Dr.: DANIEL MODENESI

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças
(FUCAPE)

À minha mãe, minha melhor amiga e maior incentivadora, que durante toda minha vida me apoiou nas mais difíceis decisões, alertando e impondo limites quando necessário.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, meu exemplo de vida, por quem devo toda admiração, amor e respeito, que sempre esteve ao meu lado, em todos os momentos, ajudando, aconselhando, rindo e chorando.

Ao meu marido, pelo apoio, compreensão, carinho, companheirismo e paciência de sempre.

À minha família e amigos, minha base, pela crença, perseverança e reconhecimento dos muitos momentos roubados do nosso convívio em virtude de tal objetivo.

Aos professores e orientadores Emerson Mainardes e Poliano Cruz, pelo acompanhamento sempre presente, lições e experiências compartilhadas, pela confiança e dedicação desde as disciplinas ministradas até a dissertação.

Aos demais professores da FUCAPE Business School por todo aprendizado, auxílio e esclarecimentos doados a mim durante todo o curso.

A todos os meus mestres e professores que desde criança fizeram parte da minha formação e crescimento. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão por proporcionar essa experiência enriquecedora para minha vida acadêmica e pessoal.

A todos os colegas do mestrado, pelo compartilhamento de ideais, sonhos, e angústias de forma leve e divertida.

Durante o mestrado somei conhecimentos, dividi experiências, diminuí medos e multipliquei amizades. Agradeço a Deus a oportunidade da vida, da saúde e da motivação para o crescimento.

“Que os vossos esforços desafiem
impossibilidades, lembrai-vos de que as
grandes coisas do homem foram conquistadas
do que parecia impossível”

(Charles Chaplin)

RESUMO

Este estudo pretendeu identificar se os fatores ergonômicos dos ambientes corporativos (conforto térmico, qualidade acústica, layout do escritório, satisfação geral com o ambiente de trabalho, mobiliário do escritório, qualidade do ar, iluminação e limpeza e manutenção) estão associados à percepção de bem-estar no trabalho. Foram utilizadas duas escalas validadas, uma para mensurar o bem-estar no trabalho, avaliando o compromisso, a satisfação e o envolvimento com o trabalho, e outra para mensurar a ergonomia dos ambientes corporativos. Uma pesquisa quantitativa, descritiva, com corte transversal, por meio de coleta de dados primários, via questionário eletrônico foi realizada. A amostra final foi constituída por 567 respondentes. A análise dos dados foi feita por meio da Regressão Linear Múltipla. Mostraram-se significativos os construtos conforto térmico, qualidade acústica, layout do escritório e satisfação geral com o ambiente de trabalho. Esses resultados sugerem que as empresas que desejam aumentar a sensação de bem-estar no trabalho dos seus funcionários, por meio da ergonomia, podem investir no conforto térmico, na qualidade acústica, no layout do escritório e na satisfação geral com o ambiente de trabalho; e que os demais construtos, a qualidade do ar, a iluminação, o mobiliário do escritório e a limpeza e manutenção terão apenas efeitos ergonômicos, não interferindo na sensação de bem-estar no trabalho.

Palavras-chave: gestão de pessoas; bem-estar no trabalho; ergonomia laboral.

ABSTRACT

The aim of this paper is to identify whether the constructs of ergonomics at work (thermal comfort, acoustic quality, office layout, overall satisfaction with the working environment, office furniture, air quality, lighting and cleanliness and maintenance) are associated with the perception of worker's well-being. A validated scale was used to measure well-being at work, evaluating commitment, satisfaction and involvement with work, along with another scale also validated to measure the ergonomics of corporate environments. Thereby, a quantitative, descriptive, cross-sectional study was carried out to collect data using an electronic questionnaire. Data from 567 valid respondents were analyzed by Multiple Linear Regression. Thermal comfort, acoustic quality, office layout and overall satisfaction with the working environment had a significant association. These result suggest that companies wishing to increase the feeling of well-being at the work by their employees, regarding ergonomics, can invest in thermal comfort, acoustic quality, office layout and overall satisfaction with the working environment; and the other constructs, air quality, lighting, office furnishings and cleaning and maintenance will have only ergonomic effects, not interfering with the feeling of well-being at work.

Keywords: people management; well-being at work; labour ergonomics.

SUMÁRIO

Capítulo 1	9
1 INTRODUÇÃO	9
Capítulo 2	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 BEM-ESTAR NO TRABALHO	14
2.2 ERGONOMIA	18
2.2.1 Definição	18
2.2.2 Classificação	19
2.2.3 Ergonomia da Atividade	19
2.2.4 Ciências relacionadas	20
2.2.5 Norma Reguladora 17	20
2.2.6 Construtos	20
Capítulo 3	28
3 METODOLOGIA	28
Capítulo 4	31
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	31
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	31
4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	33
4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO	39
Capítulo 5	47
5 CONCLUSÕES	47
REFERÊNCIAS	50

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Empresas como o Facebook, o Yahoo e a Samsung estão investindo em ambientes de trabalho que estimulem a interação e a criatividade entre seus membros. A relação entre as interações pessoais e o ambiente físico das organizações é entendida como uma forma de aumentar as inovações e o desempenho nas organizações (GRACIOLA *et al.*, 2016). A Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OhSA) informou em 1999 que instalações de escritório com um design ergonômico ineficiente causaram lesões de esforço repetitivo custando cerca de US\$ 54 bilhões anuais para empresas e indústrias (KIM; YOUNG, 2014).

A temática da ergonomia foi recorrente para a OhSA na década de 1990, com a agência emitindo um padrão de ergonomia em 2000, o qual foi rapidamente revogado em 2001. Dessa forma, por que os empregadores deveriam continuar a se preocupar com a ergonomia? O processo da ergonomia pode incluir a modificação de tarefas, o ambiente de trabalho e equipamentos para atender às necessidades específicas de um funcionário para aliviar o estresse físico sobre o corpo e eliminar distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (HO, 2017).

Devido a esses e outros fatores, as empresas passaram a se interessar pelas questões relativas a ergonomia. Contudo, o interesse das empresas no ambiente de trabalho, bem como a preocupação com questões ergonômicas não é uma discussão recente, e foi motivo de debate desde os trabalhos de Taylor, Fayol e Elton Mayo (MINETTI *et al.*, 2012; SANTOS; FERREIRA, 2014). Ainda no século XX, essa discussão ganhou destaque devido às consequências negativas do aumento no fluxo de trabalho gerado pela globalização. Questões como estresse, fadiga, lesão por

esforço repetitivo (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), problemas posturais, entre outros agravos relacionados à saúde ocupacional, tornaram-se responsáveis pelo crescimento do número de afastamentos e pelo aumento do absenteísmo (MACIEL *et al.*, 2005; RIBEIRO. *et al.* 2010; BALASSIANO *et al.*, 2011; MINETTI *et al.*, 2012; HAHN, 2016; PAULA *et al.*, 2016). Assim, continuaram os estudos para melhorar o bem-estar no trabalho, visando a diminuição de custos com assistência à saúde e o aumento da produtividade, surgindo o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (Q.V.T.) (VASCONCELOS, 2001; BALASSIANO *et al.*, 2011; MINETTI *et al.*, 2012).

Nesse contexto, estudos anteriores têm buscado abordar o bem-estar no trabalho, relacionando-o à felicidade, prazer e satisfação pessoal (VASCONCELOS, 2001; PASCHOAL; TAMAYO, 2008; SIQUEIRA; PADOVAN, 2008; BEIRIZ *et al.*, 2013), à visão de que o bem-estar não é gerado por pagamento de salários adequados ou benefícios, e sua ausência gera greves e absenteísmo (MINETTI *et al.*, 2012; ANDRADE *et al.*, 2015; TABORDA *et al.*, 2015). Referiram-se aos padrões ideais a serem seguidos pelas empresas em busca de qualidade de vida para os funcionários (OKIMOTO *et al.*, 2008; SANTOS; FERREIRA, 2014) inclusive no que tange à promoção de eventos sociais e esportivos (FINNA; FORGACS, 2010), referente à geração de um clima social estratégico (ROCHA SOBRINHO; PORTO, 2012) e à sensação agradável sentida pela boa estética no ambiente laboral (SCHELL *et al.*, 2012). Kim (2014) sugeriu um modelo teórico de interdependência entre as pessoas, a gestão e o lugar, argumentando que é possível atingir a excelência organizacional, gerando maior desempenho e produtividade (HONGISTO *et al.*, 2016).

Assim, percebe-se que o bem-estar no trabalho já havia sido estudado em relação a outras variáveis, como salários, benefícios, eventos sociais e esportivos,

entre diversas outras, porém, sem considerar o ambiente físico (FINNA; FORGACS, 2010; MINETTI *et al.*, 2012; ANDRADE *et al.*, 2015; TABORDA *et al.*, 2015). O presente trabalho preenche em parte essa lacuna, pois relacionou o bem-estar no trabalho com os fatores ergonômicos do ambiente físico laboral contribuindo assim, de forma teórica, para literatura de gestão de recursos humanos. Também contribui de forma teórica com Vasconcelos (2001), dando continuidade ao estudo sobre qualidade de vida, e com Minetti *et al.* (2012), ampliando o estudo de gestão de pessoas e percebendo a necessidade de implantar ações que visem o bem-estar dos empregados. Além de colaborar com Beiriz *et al.* (2013), relacionando o bem-estar com outra dimensão, nesse caso a ergonomia, e com Kim (2014), compreendendo a relação entre o local físico de trabalho e as percepções humanas.

Dessa forma, surge o seguinte problema de pesquisa: os fatores ergonômicos dos ambientes corporativos estão associados à percepção de bem-estar do trabalhador? Visando responder essa pergunta, o objetivo deste estudo é identificar se os fatores ergonômicos dos ambientes corporativos estão associados à percepção de bem-estar no trabalho.

O presente estudo possui justificativas acadêmicas e práticas. Contribui para a literatura sobre Gestão de Recursos Humanos fornecendo evidências empíricas na área, como por exemplo o estudo teórico realizado por Vasconcelos (2001) sobre a qualidade de vida no trabalho, considerando a sua origem, evolução e perspectivas. Colabora com Minetti *et al.* (2012), que pesquisaram sobre o bem-estar no trabalho de secretários executivos de uma Instituição Federal de Ensino Superior e sugeriram que pesquisas sobre bem-estar no trabalho fossem ampliadas a outros trabalhadores. No caso da presente pesquisa, a população-alvo foi composta por pessoas que trabalham em ambiente de escritório, podendo ser público ou privado, para que possa

ser definida a real necessidade de implantação de atividades relacionadas à Gestão de Pessoas.

A relação entre o bem-estar subjetivo e o psicológico com outras dimensões requer maior investigação, como indicam Beiriz *et al.* (2013). Nesse caso, o presente estudo busca explorar as interrelações entre a ergonomia e o bem-estar do trabalhador. A preocupação com o design, de forma geral, nos ambientes de trabalho é vista com falta de interesse, porém, nesse caso, investir na qualidade do ambiente físico de trabalho pode ser uma estratégia para a melhoria do bem-estar e do desempenho dos funcionários (KIM; YOUNG, 2014). Kim (2014), que sugere que pesquisas futuras deveriam buscar compreender a relação entre o local físico de trabalho e o comportamento humano.

De forma prática, a pesquisa se justifica pela compreensão da ergonomia em ambientes corporativos, visando identificar se o bem-estar, o conforto, a segurança e a saúde do profissional interferem na qualidade de vida do trabalhador como evidencia Vischer (2007). Além de estimular a conscientização nas organizações, de que o trabalhador precisa de uma postura de qualidade, gerando condições para o profissional respeitar e ser respeitado, melhorando o ambiente de trabalho, favorecendo a gestão de pessoas e obtendo maior produtividade (VASCONCELOS, 2001).

Sendo assim, para atingir o objetivo da pesquisa, foi feita inicialmente uma revisão de estudos anteriores, e em seguida proposto um modelo para testar o grau de associação das variáveis bem-estar no trabalho e ergonomia laboral, esta última variável contendo 8 construtos (conforto térmico, qualidade acústica, layout do escritório, satisfação geral no ambiente de trabalho, qualidade do ar, iluminação, mobiliário do escritório e limpeza e manutenção). Posteriormente foi aplicado um

questionário eletrônico com trabalhadores de ambientes corporativos com a finalidade de coletar os dados primários da pesquisa. Em seguida, foram analisados os dados de 567 respondentes por meio da regressão linear múltipla. Foi constatado que 4 construtos da ergonomia laboral estão associados ao sentimento de bem-estar no trabalho, sendo eles o conforto térmico, a qualidade acústica, o layout do escritório e a satisfação geral no ambiente de trabalho. Com isso, pode-se concluir que podem ser nesses fatores que as empresas que desejarem aumentar a sensação de bem-estar no trabalho de seus funcionários, por meio da ergonomia, podem investir. Os resultados evidenciam que, considerando a amostra desta pesquisa, os investimentos nos fatores não significantes possivelmente terão apenas efeitos ergonômicos, mas não terão implicações na sensação de bem-estar no trabalho.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 BEM-ESTAR NO TRABALHO

De acordo com Paschoal e Tamayo (2008), felicidade e bem-estar são termos sinônimos, porém destacam que geralmente o bem-estar pode ser entendido como o estudo científico da felicidade. Os autores também definem dois tipos de bem-estar, que se diferenciam na concepção de felicidade adotada. O primeiro é o subjetivo, ligado à tradição hedônica, vinculada ao prazer, e o segundo é o psicológico, com visão eudaimônica, que se refere não só à felicidade hedônica, mas também às conquistas das metas fundamentais de vida.

Tratando em específico das questões relativas ao trabalho, Siqueira e Padovam (2008) sugerem que o bem-estar no trabalho deve ser entendido como um construto psicológico multidimensional, integrado por vínculos afetivos positivos com o trabalho e com a organização. Percebe-se que, na literatura, ainda não existe consenso sobre o conceito de bem-estar no trabalho e que existem várias abordagens e modelos teóricos neste sentido. Assim, os pesquisadores vêm utilizando conceitos que incluem aspectos positivos e negativos como, por exemplo, satisfação com o trabalho e estresse. Na psicologia organizacional, o bem-estar tem sido associado à qualidade de vida, ao menor índice de estresse, à satisfação e à saúde mental (SANTOS; FERREIRA, 2014).

Fundamentado no amplo debate acerca do tema, entende-se que o bem-estar no trabalho deve ser entendido como algo que vai além do pagamento de salários adequados e benefícios, e está relacionado diretamente ao conforto físico e mental do indivíduo. Isso se justifica, pois, a ausência de programas de QVT acarreta

inúmeros contratempos, tanto para o trabalhador como para a empresa, contribuindo para o crescimento de indicadores de greves, absenteísmo, afastamentos, licenças e rotatividade no emprego (MINETTI *et al.*, 2012). O bem-estar no trabalho corresponde a um estado mental positivo formado pela articulação de vínculos, também positivos, denominado satisfação no trabalho, envolvimento com o trabalho e comprometimento organizacional afetivo (SIQUEIRA *et al.*, 2014).

Adicional as questões tratadas pelos programas de QVT outros fatores são afetados pelo bem-estar no trabalho. Motivos como chefia, salário, promoções e natureza do trabalho também foram relacionados a sensação de bem-estar no ambiente de trabalho (ANDRADE *et al.*, 2015). As relações entre engajamento, bem-estar no trabalho e capital psicológico em profissionais da área de gestão de pessoas inferem que o indivíduo que apresenta vigor e absorção tem também níveis acentuados de otimismo, resiliência, esperança e eficácia no trabalho (CAVALCANTE *et al.*, 2014).

Já que se passa a maior parte da vida no trabalho, então seria ideal transformar esses ambientes em locais apazíveis e saudáveis para que se possa desempenhar tais atividades. Dessa forma, seria possível, de fato, ter uma vida equilibrada, de forma mais feliz, vivendo, criando e se realizando plenamente, com qualidade de vida, satisfação e alegria. O bem-estar no trabalho gera maior resistência ao estresse, estabilidade emocional, motivação, eficiência e força de trabalho mais saudável. Além de levar a um menor absenteísmo/rotatividade, diminuir o número de acidentes, reduzir o custo de saúde assistencial, aumentar a produtividade, melhorar a imagem e, conseqüentemente, obter um melhor ambiente de trabalho (VASCONCELOS, 2001; MINETTI *et al.*, 2012).

Uma alternativa para colaborar com a saúde ocupacional dos trabalhadores, motivada principalmente pela prevenção da LER/DORT é oferecer a ginástica laboral, cuja eficácia e intenção de implantação são amplamente questionadas (PAULA *et al.*, 2016). Ainda visando a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, empresas incentivam a prática de atividades físicas, por meio de descontos em academias ou até com academia no próprio local de trabalho (MACIEL *et al.*, 2005). Além disso, algumas empresas proporcionam opções mais flexíveis de organização do processo do trabalho, devido a novas tecnologias da informação e modificação da natureza do ambiente do trabalhador, das formas convencionais fixas para ambientes mais abertos e transparentes, com locais de trabalho compartilhados e até mesmo os *home-offices* (DE CROON *et al.*, 2005).

Segundo Vasconcelos (2001), no ambiente corporativo, os fatores que são capazes de produzir insatisfação são denominados de higiênicos. Estes compreendem a administração e a política da empresa, as relações interpessoais com supervisores, condições de trabalho, salários, *status* e segurança. Já os fatores que geram satisfação são chamados de motivadores. São relacionados com a realização, reconhecimento, o próprio trabalho, responsabilidade e desenvolvimento.

Complementar a essa ideia, é importante destacar que o bem-estar no trabalho é afetado por inúmeros fatores, como expõem Finna e Forgacs (2010), como os eventos sociais e esportivos promovidos no trabalho, estimulando a habilidade de comunicação dos funcionários e tratando inclusive das imagens escolhidas para o fundo de tela dos monitores e seus impactos sobre os ruídos do entorno. Detalhes arquitetônicos que englobam as cores, a decoração, a sinalização, a presença de vegetação, entre outros aspectos, transmite significados que comprometem as pessoas de forma emocional (VISCHER, 2007). Rocha Sobrinho e Porto (2012)

avaliaram o impacto do clima social, das variáveis demográficas e *coping* no bem-estar no trabalho. A sensação de bem-estar causada pela estética também é considerada relevante por Schell *et al.* (2012).

Seguindo essa linha, Soraggi e Paschoal (2011) investigaram o impacto dos valores pessoais e das oportunidades de alcance destes no trabalho sobre o bem-estar ocupacional de funcionários de organizações privadas. Os resultados indicaram que os valores pessoais não são preditores do bem-estar no trabalho, mas que as oportunidades de interesses individuais têm impacto direto e significativo sobre o construto. O bem-estar foi relacionado ao desempenho no trabalho, por meio dos afetos positivos, afetos negativos, realização/expressividade e bem-estar geral, evidenciando a presença de impacto, porém, sem uma associação muito forte (BEIRIZ *et al.*, 2013).

Avaliando os aspectos do indivíduo de modo mais específico, Balassiano *et al.* (2011) consideraram o estresse ocupacional no ambiente de trabalho. Os resultados revelam que o fator emocional presente no ambiente físico de trabalho influencia o estresse ocupacional psicológico, influenciando o desempenho do trabalhador. Estratégias utilizadas no local de trabalho foram consideradas pois afetam a mensuração da satisfação dos funcionários e a produtividade no trabalho (MAARLEVELD *et al.*, 2009). Marques *et al.* (2016) afirmam que, para propiciar bem-estar para os funcionários, uma alternativa é a implantação de mudanças na gestão de pessoas nas organizações, porém, atesta que as organizações públicas enfrentam barreiras inexistentes no setor privado por falta de autonomia.

Em relação a este contexto teórico, Siqueira *et al.* (2014) desenvolveram e validaram uma escala de mensuração para o bem-estar no trabalho, avaliando o compromisso, a satisfação e o envolvimento com o trabalho, totalizando 13

afirmações. O bem-estar no trabalho foi utilizado como variável dependente na presente pesquisa, que objetiva verificar se a percepção de bem-estar no trabalho está associada aos fatores ergonômicos dos ambientes corporativos (RODRIGUES *et al.*, 2015; LOIOLA *et al.*, 2017).

2.2 ERGONOMIA

2.2.1 Definição

A Associação Internacional de Ergonomia IEA e a Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO (2000) definem ergonomia como a interação do homem com os sistemas que o cercam, considerando suas limitações, desejos e habilidades. Essa concepção é realizada a partir de uma abordagem holística, pois a ergonomia apresenta especificidades físicas, cognitivas e organizacionais.

A especificidade física está relacionada às características da anatomia, antropometria, fisiologia e biomecânica e considera o estudo da postura, o manuseio de materiais, os movimentos repetitivos, os projetos de postos de trabalho, a segurança e a saúde. A cognitiva refere-se a processos mentais, a percepção, a memória, o raciocínio, entre o ser humano e outros elementos do sistema e releva os estudos de carga mental, da tomada de decisão, do desempenho, do stress e do treinamento. Já a organizacional consiste na otimização de sistemas, as estruturas organizacionais e atinge as comunicações, o gerenciamento de recursos, a cultura organizacional e a gestão da qualidade (ABERGO, 2000).

2.2.2 Classificação

A ergonomia é classificada segundo elementos que caracterizam a relação do homem com seu trabalho, dividida em ergonomia geométrica, ambiental, temporal e ergonomia das organizações. A ergonomia geométrica estuda as formas e dimensões do ser humano e suas necessidades de espaço. A ambiental se ocupa dos fatores que constituem os ambientes térmico, acústico, eletromagnético, mecânico, visual e atmosférico. A temporal investiga a problemática das demandas do tempo incidentes sobre o bem-estar do trabalhador. Enquanto que a ergonomia organizacional analisa a evolução da organização em seus aspectos coletivos, estrutura, cultura, processos de comunicação, modelo de gestão, entre outros fatores (TABORDA *et al.*, 2015).

2.2.3 Ergonomia da Atividade

A Ergonomia da Atividade (E.A.) é uma vertente da ergonomia, que surgiu na Europa no século XX, pautada em preocupações sociais e vinculada a movimentos operários, almejando mudanças nas situações de trabalho e, em consequência, atender às demandas dos sindicatos por melhores condições laborais, saúde dos trabalhadores e das relações profissionais de trabalho, o bem-estar, a eficiência e a eficácia (SANTOS; FERREIRA, 2014; MESQUITA *et al.*, 2015). O risco ocupacional é a condição de trabalho que pode resultar em doença, lesão, deficiência e morte. A repetição, as forças dinâmicas, a má postura e os fatores ambientais, como iluminação, ruído e temperatura extremos, podem ser considerados fatores de risco ocupacional (PARIDA; RAY, 2012).

2.2.4 Ciências relacionadas

Segundo aborda Vasconcelos (2001), além da ergonomia, outras ciências contribuíram para o estudo da qualidade de vida do trabalhador. A saúde, preservando de forma física, mental e social o ser humano; a ecologia, com a preservação do sistema; a psicologia, dando o significado intrínseco às necessidades e às perspectivas de vida; a sociologia, resgatando dimensão simbólica em diversos contextos. Assim como, a economia, enfatizando a consciência de que os bens são finitos; a administração, entendendo a capacidade dos recursos para atingir resultados e a engenharia, elaborando formas para a flexibilização da manufatura (HAHN, 2016).

2.2.5 Norma Reguladora 17

A NR-17 (1990) é a norma referente à ergonomia que regulamenta a adaptação das condições de trabalho por meio das características psicofisiológicas dos trabalhadores, visando a garantia da eficiência, da segurança e do conforto. Outra norma, ressalta Ribeiro *et. al* (2010), como a NBR 13966 (1997), referente a móveis para escritório e informática, apresenta classificações e características físicas e dimensionais, assim como a NBR 57 (1991), que se refere à iluminância dos ambientes internos, e oferece parâmetros ideais a serem seguidos (OKIMOTO *et al.*, 2008).

2.2.6 Construtos

O ambiente físico gera influência na percepção e o comportamento dos ocupantes em edifícios de escritórios. O layout do escritório tem transitado da configuração espacial privada convencional para o plano aberto moderno, e os

impactos em ocupantes e organizações têm sido estudados a partir de uma variedade de perspectivas como arquitetura, engenharia, saúde e psicologia. Além dos benefícios econômicos tangíveis dos escritórios de plano aberto, como o aumento da área útil, a maior densidade de ocupantes e a facilidade de reconfiguração, o layout do plano aberto é acreditado por muitos para facilitar a comunicação e interação entre colegas de trabalho, removendo paredes internas, o que deverá melhorar o desempenho individual do trabalho e a produtividade organizacional. O ruído e falta de privacidade são as principais fontes de insatisfação em layouts de plano aberto (LEE; BRAND, 2005; KIM; DE DEAR, 2013; FASSOULIS; ALEXOPOULOS, 2015).

Em relação aos layouts dos ambientes de trabalho, os resultados sugerem que trabalhar em ambientes de planta aberta reduz a privacidade e a satisfação no trabalho, intensifica a carga cognitiva e piora as relações interpessoais. Porém, indica que o compartilhamento de mesa melhora a comunicação. Os resultados evidenciam que a ergonomia deve desempenhar um papel significativo na proteção das demandas, dos recursos e do bem-estar no trabalho, priorizando os efeitos do layout no local de trabalho, fornecendo proteção acústica e visual. A falta de privacidade acústica e visual em locais de trabalho com layout aberto diminui o controle sobre a interação com outros e dificulta aos trabalhadores discutir tópicos pessoais com confiança. Outros aspectos podem influenciar a saúde e o desempenho do trabalhador, como mesas e cadeiras, computadores, monitores, teclados, condições de iluminação, cor e uso de materiais, condições térmicas e a qualidade do ar (BRENNAN *et al.*, 2002; DE CROON *et al.*, 2005; LEE; BRAND, 2005; MAARLEVELD *et al.*, 2009; DE BEEN; BEIJER, 2014; HONGISTO *et al.*, 2016).

Fornecer iluminação adequada, com a presença de janelas no ambiente de trabalho, propicia a entrada de luz e calor, e atua de forma psicológica, mitigando a

sensação de confinamento. A utilização sensata da energia elétrica e da luz natural, além de agregar valor sustentável é diretamente ligada ao conforto humano, também em relação à regulação da temperatura térmica do ambiente. Adequar o mobiliário às características antropométricas dos usuários, ou pelo menos da sua maioria, oferece autonomia. A escolha correta das cores para cada ambiente influencia em certas variáveis comportamentais. Todos esses fatores contribuem para um melhor desempenho e produtividade por parte dos trabalhadores (VISCHER, 2007; OKIMOTO *et al.*, 2008; FINNA; FORGACS, 2010; KIM; DE DEAR, 2012; KIM; YOUNG, 2014; ANDRADE; SANTOS, 2015; FASSOULIS; ALEXOPOULOS, 2015).

A relação entre as interações pessoais e o ambiente físico das organizações é entendida como uma forma de aumentar as inovações e o desempenho nas organizações. Assim as empresas estão investindo em ambientes de trabalho que estimulem a interação e a criatividade entre seus membros: o Facebook, por exemplo, onde todos os seus funcionários ficam em uma única sala que possui um quilômetro e meio de extensão; o Yahoo, que desconsiderou o conceito de trabalho a distância, por valorizar as conversas informais nos refeitórios e corredores; a Samsung dissolveu a hierarquia tradicional que era existente e projetou grandes áreas abertas, situadas nos andares onde a empresa está instalada, na expectativa de que os engenheiros e vendedores se misturem, e que assim haja choque de ideias inovadoras entre as pessoas. Esses são casos que seguem estruturas não convencionais de trabalho (GRACIOLA *et al.*, 2016).

Em outros estudos, os espaços de trabalho privados, em formas de cubículos, foram transformados em espaços abertos, possibilitando o convívio entre pessoas com características diferentes no mesmo ambiente de trabalho. Nesse caso, a satisfação com o ambiente de trabalho resultou em um melhor desempenho dos

funcionários, fator importante para o sucesso das organizações. Além disso, o ambiente construído mostrou-se diretamente relacionado com a produtividade, com o nível de competitividade das empresas e satisfação dos trabalhadores e de forma indireta relacionada ao compromisso com a organização e com a intenção de troca de emprego (GRACIOLA *et al.*, 2016).

Quanto maior a densidade de funcionários, maior a sobrecarga de estímulo, dando sensação de aglomeração, aumentando o estresse e diminuindo o senso de autoconfiança e a satisfação no trabalho, devido à má qualidade do ar, ruído e interrupções frequentes (KIM; YOUNG, 2014). Estudos têm demonstrado que características do ambiente interno do escritório, como a qualidade do ar, a visão externa, a temperatura, o nível de ruído e a cor das paredes podem influenciar a intenção do faturamento dos funcionários, a saúde física e a eficácia no trabalho (VISCHER, 2007; KIM; YOUNG, 2014; HONGISTO *et al.*, 2016).

A ergonomia especifica que o mobiliário de escritório, computadores e outros equipamentos devem ser colocados de forma a reduzir as limitações ergonômicas, porque um mau ajuste entre os dispositivos de escritório e o corpo humano pode afetar negativamente a intenção de volume de negócios, a saúde física e a eficácia dos funcionários no trabalho. A Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OhSA) informou em 1999 que instalações de escritório com um design ergonômico ineficiente, como cadeiras desconfortáveis e mesas de computador com alturas que não podem ser ajustadas, causaram lesões de esforço repetitivo custando cerca de US \$ 54 bilhões anuais para empresas e indústrias. Em 2013, foi estimado que 1/3 do gasto com funcionários é proveniente de questões ergonômicas e que os funcionários que sofrem tais lesões passam mais tempo ausentes do trabalho. Dessa forma, consideram que abordar a ergonomia é um forte compromisso com a gestão, políticas

apropriadas e formação, pois as empresas podem ajudar a garantir que os trabalhadores evitem lesões e, portanto, os custos associados com a perda de produtividade do empregado e tempo longe do trabalho (RIBEIRO *et al.*, 2010; KIM; YOUNG, 2014; HO, 2017).

Minetti *et al.* (2012) enfatizaram que, em relação ao mobiliário do ambiente de trabalho, a falta de personalização e controle pode, a longo prazo, vir a causar desconforto e dores musculares nos profissionais, afetando diretamente a produtividade e o desempenho. Porém, constataram que a maioria dos funcionários não apresentou insatisfação, assim como em relação à iluminação e espaço disponível para guardar seus instrumentos de trabalho. O que foi diferente foi a temperatura, mencionada como inadequada para a maioria dos respondentes, acarretando calor excessivo no verão e frio demasiado no inverno.

Neste sentido, percebe-se que as pessoas têm diferentes níveis de tolerância para o desconforto físico. Assim, funcionários do mesmo escritório podem ter sentimentos muito diferentes sobre seu layout e condições ambientais (KIM *et al.*, 2013; KIM; YOUNG, 2014). Kim e Young (2014) afirmaram que as mulheres tendem a se preocupar mais com as condições de trabalho do que os homens. Também há evidências de diferenças de gênero na percepção dos ocupantes em relação aos aspectos da qualidade ambiental interna, como conforto térmico, iluminação e acústica, por exemplo. Os níveis de satisfação das mulheres são consistentemente menores do que os homens, principalmente em relação a temperatura, qualidade do ar e limpeza do espaço de trabalho (KIM *et al.*, 2013).

Por outro lado, em outro estudo, homens e mulheres aparecem igualmente insatisfeitos com o local de trabalho, além de também não terem sido encontradas diferenças substanciais entre os participantes de diferentes idades em relação a suas

preferências entre escritório aberto ou fechado. Ocorreu consenso quanto a maior insatisfação, que foi com o nível de ruído no ambiente do escritório (FASSOULIS; ALEXOPOULOS, 2015).

A satisfação com as estações de trabalho, analisando as queixas de dor dos trabalhadores jovens e idosos, antes e depois da implantação do programa de intervenção de ergonomia, mostrou efeitos positivos. Porém, surpreendentemente, notou-se que as percepções das qualidades ergonômicas das estações de trabalho aumentaram mais para os empregados mais jovens do que os idosos. Esta perspectiva corrobora com a visão de que as percepções e atitudes dos trabalhadores mais velhos permanecem estáveis após um período inicial, chamado de "anos impressionáveis" (MAY *et al.*, 2004).

As necessidades de melhorias estéticas e ergonômicas no ambiente de trabalho, analisando o impacto destas no desempenho do trabalho são percebidas de formas diferentes. A necessidade de melhorias estéticas é percebida como de maior necessidade, comparada as melhorias ergonômicas. Houve diferenças significativas entre os respondentes com maior e menor renda, pois principalmente os primeiros enfatizaram a necessidade de melhorias estéticas, a ergonômicas (SCHELL *et al.*, 2012).

Partindo para uma análise mais abrangente, em edifícios sustentáveis, decisões de design e práticas que afetam a qualidade do ambiente interno são usadas como estratégias para melhorar a ventilação, remover poluentes internos, usar materiais recicláveis, garantir aos ocupantes controle pessoal sobre janelas operacionais, sistema de ar condicionado ou sistemas de distribuição de ar sob o piso, empregando a luz do dia e reduzindo os níveis de luz artificial para execução das tarefas. Os ocupantes de edifícios verdes estão, em média, mais satisfeitos com a

qualidade do ar e o conforto térmico. Dessa forma, as estratégias comumente empregadas em edifícios sustentáveis foram efetivas para melhorar a satisfação dos ocupantes com a qualidade do ar e o conforto térmico. Por outro lado, percebe-se que a iluminação e a qualidade acústica não mostraram uma melhoria significativa em relação aos edifícios não sustentáveis. As queixas em relação a luz natural e os níveis de iluminação elétrica podem ter acontecido devido à provisão inadequada de controle sobre elas. (ABBASZADEH *et al.*, 2006).

Com base na discussão acima, Kim (2014) sugeriu um modelo teórico de interdependência entre as pessoas, a gestão e o lugar, pois assim, segundo ele, é possível atingir a excelência organizacional. A preocupação com o design, de forma geral, nos ambientes físicos de trabalho é vista com falta de interesse pelo poder público ou pela iniciativa privada e seus respectivos gestores, pois geralmente não visualizam essa questão como um investimento e sim como um gasto desnecessário. Na maioria dos casos, as primeiras impressões de como é feito o trabalho, são passadas pelas instalações inadequadas. Assim, foi sugerido que investir em ambientes físicos de trabalho poderiam ser a melhor estratégia para a melhoria do desempenho, devido as dificuldades de aumentos de salários e benefícios aos funcionários (KIM; YOUNG, 2014).

Partindo dos estudos de Zagreus *et al.* (2004), Brager e Baker (2009), Kim e De Dear, (2012 e 2013) e Kim *et al.* (2013) que utilizaram a escala de IEQ (Qualidade do Ambiente interno), validada pelo CBE (Centro do Ambiente Construído) da Universidade da Califórnia, é possível mensurar a ergonomia dos ambientes corporativos, por meio de 16 perguntas, divididas em 8 construtos, sendo eles, o conforto térmico, a qualidade do ar, a iluminação, a acústica, o layout do escritório, o mobiliário do escritório, a limpeza e a manutenção e a satisfação geral do espaço

físico interno de trabalho. A ergonomia foi utilizada como variável independente, dessa forma, este trabalho propõe identificar se os fatores ergonômicos dos ambientes corporativos estão associados a percepção de bem-estar no trabalho, conforme representado na Figura 1.

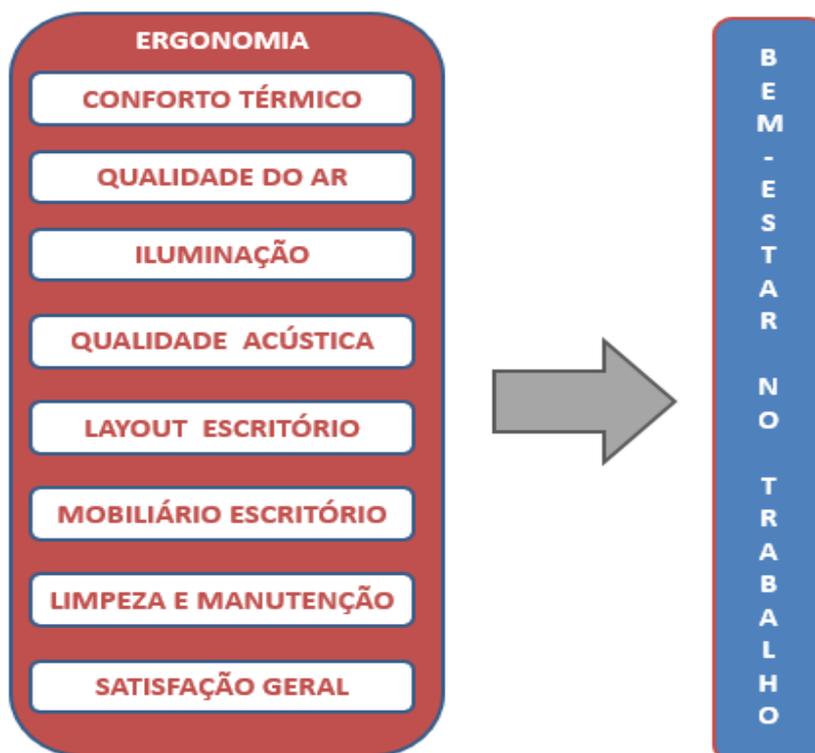


Figura 01: Modelo da pesquisa
Fonte: Elaborado pela autora

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

O método de pesquisa escolhido foi o quantitativo, de caráter descritivo e com corte transversal, com dados primários (HAIR JR. *et al.*, 2005).

A população habilitada para participar da pesquisa foi composta por pessoas que trabalham em escritórios públicos ou privados, pois este é o público-alvo capaz de avaliar sua satisfação com os fatores ergonômicos dos ambientes corporativos e com a percepção de bem-estar no trabalho, visto que tal ambiente físico de trabalho contempla os construtos abordados na pesquisa. Foi realizada uma coleta de dados primários de amostragem não probabilística por acessibilidade, do tipo *survey*, totalizando 607 indivíduos, sendo 567 respondentes válidos. O critério de exclusão utilizado para os respondentes que não foram considerados como válidos, foi não trabalhar em ambientes físicos de escritórios ou não ter respondido o questionário por completo.

Para a coleta dos dados, foi utilizado um questionário (ver Apêndice A). No início do questionário foi inserida uma pergunta de controle para selecionar apenas as pessoas que trabalham em escritório, podendo ser público ou privado. Posteriormente, como forma de caracterizar o respondente, foram elaboradas 5 questões referentes ao tipo de escritório, sexo, idade, renda mensal e escolaridade.

A primeira parte do mesmo foi formulado a partir do inventário de bem-estar no trabalho (IBET-13) desenvolvido e validado por Siqueira *et al.* (2014), estruturado com 13 afirmativas, avaliando o compromisso, a satisfação e o envolvimento com o trabalho. Os respondentes mensuraram sua concordância com as frases por meio da

escala de *Likert* com 5 pontos, variando de Discordo Totalmente (1) a Concordo Totalmente (5).

Na parte seguinte do questionário, utilizou-se a escala de Qualidade do Ambiente Interno (IEQ), que é uma avaliação pós-ocupacional (POE) do Centro para o Ambiente Construído (CBE) na Universidade da Califórnia, em Berkeley, (ZAGREUS *et al.*, 2004; BRAGER; BAKER, 2009; KIM; DE DEAR, 2012 e 2013; KIM *et al.*, 2013). A escala contém 8 construtos, sendo eles o conforto térmico, a qualidade do ar, a iluminação, a acústica, o layout do escritório, o mobiliário do escritório, a limpeza e a manutenção e a satisfação geral do espaço físico interno de trabalho. Os construtos são mensurados por meio de 16 afirmações que mediram a satisfação em relação ao espaço físico de trabalho, com escala de *Likert* de 5 pontos, variando de Muito Insatisfeito (1) a Muito Satisfeito (5), conforme apontado no referencial teórico da presente pesquisa.

Foi realizado um pré-teste, aplicando-se a 10 indivíduos pertencentes à população escolhida, objetivando avaliar a ferramenta de coleta, bem como a clareza e compreensão das perguntas. Após essa etapa, foram feitas as alterações identificadas no pré-teste e descartadas as respostas iniciais, sendo o questionário novamente aplicado aos mesmos respondentes que haviam tido dificuldade de compreensão e mais um grupo de teste de 8 indivíduos, momento em que o instrumento se mostrou compreensível (HAIR JR. *et al.*, 2005).

Por último, o questionário, em formato online, elaborado por meio da ferramenta Google *Forms*, foi enviado por meio do aplicativo *WhatsApp*, difundido popularmente, e também enviado de forma eletrônica via e-mail e outras mídias de relacionamento virtuais, de modo que fosse possível obter dados primários acerca do assunto da

pesquisa. As respostas foram obtidas entre os meses de setembro e outubro de 2017. Os respondentes não foram identificados e todas as respostas foram confidenciais.

Para analisar os dados coletados, primeiramente, o tratamento estatístico utilizado considerou a proporção de respostas para a caracterização da amostra, para sistematizar o perfil dos respondentes, com o intuito de verificar a presença de algum tipo de viés específico. Em seguida, foram calculadas as estatísticas descritivas, considerando a média e o desvio padrão de cada variável, permitindo a observação das percepções médias dos entrevistados, bem como as variáveis que possam apresentar dispersão nas respostas. Por fim, foi realizada uma regressão linear múltipla com o objetivo de verificar a associação entre o bem-estar no trabalho, que é a variável dependente, e as variáveis independentes, que lhe podem estar associadas: conforto térmico; qualidade do ar; iluminação; layout escritório; mobiliário escritório; limpeza e manutenção e satisfação geral. O modelo de regressão estimado encontra-se expresso na equação 1.

$$(\text{Bem estar no trabalho}) = \alpha + \beta_1x_1 + \dots + \beta_8x_8 + \varepsilon \quad (1)$$

na qual α é o intercepto da regressão, os termos β são os coeficientes estimados, o termo ε é o erro da regressão e as variáveis estão listadas abaixo:

Variável	Nome da variável
x_1	(Conforto Térmico)
x_2	(Qualidade do Ar)
x_3	(Iluminação)
x_4	(Qualidade Acústica)
x_5	(Layout do Escritório)
x_6	(Mobiliário do Escritório)
x_7	(Limpeza e Manutenção)
x_8	(Satisfação Geral)

Capítulo 4

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi caracterizada a partir da análise das variáveis demográficas já apresentadas na metodologia desta pesquisa, sendo os perfis de sexo, idade, renda mensal e escolaridade, bem como a informação sobre o tipo de escritório em que o respondente trabalha. Os resultados estão resumidos na Tabela 1.

Observando os resultados descritos na Tabela 1, percebe-se uma maioria de representantes do sexo feminino na ordem de 59,3% (336 respondentes) o que representa a realidade da população brasileira, inclusive em relação aos índices de trabalhadores que, atualmente, são predominantemente mulheres. Na variável idade, observa-se uma concentração de 43,6% (247 respondentes) entre 26 a 35 anos e 25% (142 respondentes) entre 36 a 45 anos. Considerando que esta faixa de idade corresponde a de pessoas economicamente ativas, ter uma maioria de pessoas que trabalham em escritórios neste intervalo etário remete a uma coerência e relevância dos resultados obtidos na amostra.

Quanto à variável renda mensal, 41,8% (237 respondentes) declararam receber até 5 salários mínimos, o que demonstra a situação da maioria dos brasileiros, com rendas baixa ou média. Por outro lado, a variável escolaridade apresentou 59,6% (338 respondentes) de pós-graduados. Este resultado demonstra alta escolaridade entre os respondentes, sendo estes, pessoas com discernimento para julgar as condições do seu ambiente físico de trabalho. Em relação ao tipo de escritório, 65,3% (370 respondentes) trabalham em escritórios públicos. Isso ser proveniente do fato de que

a área pública é mais burocrática e, portanto, tende a possuir mais ambientes de trabalho em escritórios comparado a área privada.

TABELA 1: CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Variáveis		Frequência (567)	Porcentagem (%)
Tipo de Escritório	Público	370	65,3
	Privado	197	34,7
Sexo	Feminino	336	59,3
	Masculino	231	40,7
Idade	18 a 25 anos	35	6,2
	26 a 35 anos	247	43,6
	36 a 45 anos	142	25,0
	46 a 55 anos	105	18,5
	Mais de 55 anos	38	6,7
Renda Mensal	Até 5 salários mínimos	237	41,8
	De 5 a 10 salários mínimos	218	38,4
	De 11 a 15 salários mínimos	58	10,2
	De 16 a 20 salários mínimos	24	4,2
	Mais de 20 salários mínimos	30	5,3
Escolaridade	Ensino Fundamental	1	,2
	Ensino Médio	37	6,5
	Ensino Técnico	16	2,8
	Ensino Superior	167	29,5
	Pós-Graduação	338	59,6
	Outros	8	1,4

Fonte: Elaborado pela autora baseado nos dados da pesquisa.

Assim, os resultados demonstrados na Tabela 1 sobre a caracterização da amostra se apresentam, em geral, condizentes com as características da população brasileira que trabalha em escritórios, mostrando-se válida para o prosseguimento da análise dos resultados a partir das estatísticas descritivas dos construtos apresentados no instrumento de pesquisa.

4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Objetivando analisar inicialmente os itens investigados, realizou-se a estatística descritiva das variáveis de cada construto, calculando a média (M) e o desvio-padrão (DP), conforme mostram os resultados da Tabela 2.

O construto “Conforto Térmico” teve a maior média entre os construtos pesquisados indicando uma tendência a concordância, contudo com desvio padrão indicando pouca homogeneidade entre os respondentes (M=3,82; DP=1,02). Percebeu-se que 65,9% dos respondentes estão parcialmente ou totalmente satisfeitos com a temperatura do seu ambiente de trabalho, enquanto que 23,2% foram neutros e 10,9% se declararam parcialmente ou totalmente insatisfeitos. Esse resultado contradiz a pesquisa de Minetti *et al.* (2012), na qual a maioria citou como inadequada a temperatura do ambiente de trabalho, acarretando calor excessivo no verão e frio demais no inverno. Dessa forma, constatou-se que apesar da temperatura ser normalmente um motivo de reclamação, como mostrado em pesquisa anterior, a maioria dos respondentes declarou estar satisfeito, não parecendo ser um problema no ambiente de trabalho.

Como mostra a Tabela 2, o construto “Qualidade do Ar” evidenciou tendência a satisfação e teve o maior desvio padrão da pesquisa, demonstrando heterogeneidade entre os pesquisados (M=3,43; DP=1,15). Identificou-se que 51,3% dos respondentes estão parcialmente ou totalmente satisfeitos com a qualidade do ar no seu ambiente de trabalho, 27,3% mostraram-se neutros e 21,4% estão em parte ou totalmente insatisfeitos. Estudos mostram que essa insatisfação pode influenciar a saúde física, a eficácia do trabalho, a intenção de faturamento, o aumento do estresse, a diminuição da autoconfiança entre outros (VISCHER, 2007; KIM; YOUNG, 2014;

HONGISTO *et al.*, 2016). Assim, percebe-se que uma parcela significativa dos respondentes está vulnerável a essas influências prejudiciais ao desempenho no ambiente de trabalho.

No construto “Iluminação”, obteve-se tendência à satisfação e certa homogeneidade entre os respondentes ($M=3,81$; $DP=0,97$). Foram avaliadas 2 variáveis neste item. Observou-se que os trabalhadores estão mais satisfeitos parcialmente ou integralmente com a quantidade de iluminação (72,8%) do que com o conforto visual (61,5%) no ambiente de trabalho. Já o desvio padrão entre essas variáveis foi bastante similar. Assim como aconteceu com o estudo de Minetti *et al.* (2012), aqui a maioria dos respondentes apresentou satisfação em relação a iluminação do ambiente de trabalho. Com isso, verifica-se que a análise do fator iluminação converge para a satisfação dos trabalhadores.

Analisando o construto “Qualidade Acústica” verificou-se a menor média entre os construtos e o desvio padrão sugerindo heterogeneidade entre os respondentes ($M=3,13$; $DP=1,09$), ou seja, não se teve maioria absoluta satisfeita, neutra e nem insatisfeita com essa questão. Nesse construto foram analisadas 2 variáveis. Em relação ao nível de ruído obteve-se uma leve satisfação, porém em relação a privacidade sonora verificou-se um certo grau de insatisfação, onde os trabalhadores estão sentindo-se incomodados com a falta de capacidade de conversar sem ser ouvidos pelos colegas. Isso diminui o controle sobre a interação com os outros e dificulta aos trabalhadores discutirem tópicos pessoais com confiança (DE CROON *et al.*, 2005; LEE; BRAND, 2005; HONGISTO *et al.*, 2016). Já no estudo de Fassoulis e Alexopoulos (2015) houve consenso, o ruído no ambiente de trabalho foi o maior causador de insatisfação entre os respondentes. Dessa forma, observa-se que tanto o nível de ruído como a falta de privacidade sonora foram considerados como

problemas por boa parte dos respondentes, algo que pode prejudicar o desempenho no ambiente de trabalho.

Verificando o construto “Layout do Escritório” pode-se entender que a maioria está satisfeita com essa questão e o desvio padrão revelou a maior homogeneidade entre os respondentes ($M=3,56$; $DP=0,87$). Foram analisadas 3 variáveis nesse item. A interação com os colegas foi a variável melhor avaliada em relação a satisfação dos respondentes e com menor desvio padrão, ou seja, com opiniões convergentes. Já em relação a privacidade visual foi obtida a menor média e o maior desvio padrão do construto, ou seja, os respondentes estão bastante divididos em relação a satisfação pelo layout aberto ou fechado no ambiente de trabalho. Por um lado, trabalhar em ambiente de planta aberta reduz a privacidade e a satisfação no trabalho, intensificando a carga cognitiva. Por outro, estimular esses encontros e interações pode ser uma estratégia de aumentar o desempenho nas organizações (DE CROON *et al.*, 2005; KIM; YOUNG, 2014; HONGISTO *et al.*, 2016; GRACIOLA *et al.*, 2016). Assim, percebe-se que o relacionamento interpessoal parece não ser um problema para os respondentes, porém, não há consenso em relação ao melhor tipo de planta, o que sugere que, tanto na opção de planta aberta como na de planta fechada, há pontos positivos e negativos.

O construto “Mobiliário do Escritório” sugeriu tendência a satisfação e desvio padrão indicando uma heterogeneidade entre os respondentes ($M=3,51$; $DP=0,98$). Nesse construto, foram analisadas 3 variáveis. Tanto o conforto, como os ajustes e as cores e texturas do mobiliário do escritório receberam avaliação demonstrando satisfação dos trabalhadores e discretas alterações em relação ao desvio padrão dos respondentes. O mobiliário adequado às necessidades do usuário oferece autonomia, assim como as cores corretas para os ambientes contribuem para a melhoria do

desempenho e da produtividade dos trabalhadores (RIBEIRO *et al.*, 2010; MINETTI *et al.*, 2012). Com isso, constatou-se que o mobiliário do escritório tende a não ser visto pelos respondentes como uma ameaça ao desempenho e a produtividade dos trabalhadores.

Nota-se, ainda, na Tabela 2, que o construto “Limpeza e Manutenção” indica satisfação da maioria dos trabalhadores e desvio padrão com alguma homogeneidade (M=3,52; DP=1,00). Foram analisadas 3 variáveis nesse item. Tanto a limpeza geral da edificação como do ambiente de trabalho e a manutenção geral da edificação foram positivamente avaliadas pela maioria dos respondentes. Assim, observa-se que a limpeza e a manutenção do ambiente de trabalho não foram consideradas como problemas para boa parte dos respondentes.

O construto “Satisfação Geral com o Ambiente de Trabalho” apresentou média apontando satisfação e desvio padrão revelando certa heterogeneidade entre os respondentes (M=3,73; DP=0,90). Percebeu-se que 64,4% dos respondentes estão parcialmente ou totalmente satisfeitos com o ambiente de trabalho de forma geral, 26,7% foram neutros e apenas 8,9% se declararam parcialmente ou totalmente insatisfeitos. As pessoas têm diferentes níveis de tolerância em relação as condições do ambiente físico de trabalho, podendo ter sentimentos diversos entre funcionários de um mesmo escritório (KIM *et al.*, 2013; KIM; YOUNG, 2014). Dessa forma, verifica-se que de uma forma geral, os respondentes estão satisfeitos com o ambiente físico de trabalho.

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS			RESPOSTAS (QUANTIDADE E PERCENTUAL)				
Variáveis	Média	Desvio Padrão	1	2	3	4	5
-Conforto térmico*	3,82	1,03	18(3%)	48(7,9%)	141(23,2%)	222(36,6%)	178(29,3%)
-Qualidade do ar*	3,44	1,16	40(6,6%)	90(14,8%)	166(27,3%)	188(31%)	123(20,3%)
-Quantidade de luz	3,95	1,06	15(2,5%)	55(9,1%)	95(15,7%)	225(37,1%)	217(35,7%)
-Conforto visual	3,68	1,06	19(3,1%)	68(11,2%)	147(24,2%)	227(37,4%)	146(24,1%)

-Iluminação*	3,81	0,98					
-Nível de ruído	3,41	1,17	44(7,2%)	97(16%)	146(24,1%)	208(34,3%)	112(18,5%)
-Privacidade sonora	2,86	1,33	116(19,1%)	138(22,7%)	134(22,1%)	136(22,4%)	83(13,7%)
-Qualidade acústica*	3,13	1,09					
-Espaço para armazenamento	3,47	1,27	52(8,6%)	101(16,6%)	118(19,4%)	180(29,7%)	156(25,7%)
-Privacidade visual	3,08	1,37	99(16,3%)	111(18,3%)	140(23,1%)	136(22,4%)	121(19,9%)
-Interação com colegas	4,15	0,88	6(1%)	21(3,5%)	95(15,7%)	234(38,6%)	251(41,4%)
-Layout do escritório*	3,57	0,87					
-Conforto do mobiliário	3,56	1,17	40(6,6%)	80(13,2%)	141(23,2%)	199(32,8%)	147(24,2%)
-Ajuste da mobília	3,38	1,17	46(7,6%)	95(15,7%)	162(26,7%)	191(31,5%)	113(18,6%)
-Cores e texturas	3,60	1,13	35(5,8%)	66(10,9%)	148(24,4%)	219(36,1%)	139(22,9%)
-Mobiliário do escritório*	3,51	0,99					
-Limpeza geral da edificação	3,58	1,13	28(4,6%)	86(14,2%)	145(23,9%)	206(33,9%)	142(23,4%)
-Limpeza do ambiente de trabalho	3,65	1,11	28(4,6%)	70(11,5%)	143(23,6%)	218(35,9%)	148(24,4%)
-Manutenção geral da edificação	3,34	1,09	39(6,4%)	91(15%)	184(30,3%)	211(34,8%)	82(13,5%)
-Limpeza e manutenção*	3,52	1,00					
-Satisfação geral com o ambiente de trabalho	3,73	0,91	12(2%)	42(6,9%)	162(26,7%)	277(45,6%)	114(18,8%)
-Contente com a empresa	3,77	1,06	19(3,1%)	54(8,9%)	143(23,6%)	221(36,4%)	170(28%)
-Entusiasmado(a) com a empresa	3,51	1,14	32(5,3%)	78(12,9%)	178(29,3%)	182(30%)	137(22,6%)
-Melhores horas do dia	2,93	1,09	69(11,4%)	121(19,9%)	214(35,3%)	166(27,3%)	37(6,1%)
-Interessado(a) na empresa	3,73	1,12	23(3,8%)	66(10,9%)	135(22,2%)	208(34,3%)	175(28,8%)
-Satisfação com o salário	3,14	1,30	89(14,7%)	103(17%)	149(24,5%)	165(27,2%)	101(16,6%)
-Animado(a) com a empresa	3,37	1,15	39(6,4%)	101(16,6%)	162(26,7%)	198(32,6%)	107(17,6%)
-Maiores satisfações da vida	2,71	1,11	100(16,5%)	142(23,4%)	217(35,7%)	114(18,8%)	34(5,6%)
-Satisfação com o interesse nas tarefas	3,39	1,09	32(5,3%)	92(15,2%)	174(28,7%)	217(35,7%)	92(15,2%)
-Acontecimentos mais importantes na vida	2,58	1,11	113(18,6%)	166(27,3%)	204(33,6%)	93(15,3%)	31(5,1%)
-Satisfação com o entendimento com o chefe	3,72	1,19	37(6,1%)	58(9,6%)	125(20,6%)	194(32%)	193(31,8%)
-Orgulhoso(a) da empresa	3,48	1,17	37(6,1%)	86(14,2%)	163(26,9%)	187(30,8%)	134(22,1%)
-Comer, viver e respirar trabalho	2,32	1,20	199(32,8%)	140(23,1%)	160(26,4%)	77(12,7%)	31(5,1%)
-Satisfação com as oportunidades de promoção	2,80	1,33	140(23,1%)	98(16,1%)	162(26,7%)	134(22,1%)	73(12%)
-Bem-estar no trabalho*	3,19	0,88					

Fonte: Dados da pesquisa. (n=567)

*Os indicadores em destaque são as médias dos construtos

Por fim, o construto “Bem-estar no Trabalho” convergiu para uma média que sugere neutralidade e o desvio padrão revelou alguma homogeneidade entres os

respondentes ($M=3,18$; $DP=0,87$). Nesse construto, foram analisadas 13 variáveis. O sentimento de estar contente com a empresa em que trabalha recebeu a maior média entre os respondentes, e 64,4% revelaram concordar parcialmente ou totalmente com a afirmação. Enquanto que a afirmação de que come, vive e respira trabalho, por outro lado, obteve a menor média e 55,9% declarou discordarem parcial ou integralmente com a frase. Esse sentimento de bem-estar no trabalho pode ser proporcionado por inúmeros motivos como detalhes arquitetônicos, eventos sociais e esportivos, clima social, chefia, salários, promoção, mudanças na gestão de pessoas, entre outros (VISCHER, 2007; FINNA; FORGACS, 2010; SCHELL *et al.*, 2012; ANDRADE *et al.*, 2015; MARQUES *et al.*, 2016). No estudo realizado, percebeu-se variados fatores que representam a sensação de bem-estar no trabalho dos respondentes. Estar contente, interessado e orgulhoso da empresa em que trabalha, assim como a satisfação com o bom entendimento com o chefe receberam altas médias nas avaliações dos respondentes. Por outro lado, o fato de considerar que come, vive e respira trabalho, que os acontecimentos e satisfações mais importantes da vida são provenientes do trabalho e a satisfação com as oportunidades de promoção obtiveram médias mais baixas, resultando uma média com tendência a neutralidade na escala deste construto.

Em resumo, constatou-se que para a maioria dos respondentes dessa pesquisa, os fatores de conforto térmico, iluminação, layout do escritório, mobiliário do escritório, limpeza e manutenção e satisfação geral com o ambiente de trabalho não são vistos como um problema em relação ao ambiente físico de trabalho. Já as análises de itens como a qualidade do ar, a qualidade acústica e o bem-estar no trabalho sugerem certa insatisfação aos trabalhadores, podendo inclusive prejudicar o desempenho e a produtividade no trabalho. Assim, há indícios de que, para que os

escritórios ofereçam condições necessárias para melhorar o desempenho e aumentar a produtividade, as empresas podem investir mais na qualidade do ar, na qualidade acústica e no bem-estar dos trabalhadores, não esquecendo de continuar considerando os demais fatores analisados.

4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO

Para avaliar os fatores que afetam a sensação de bem-estar no ambiente laboral foi realizada uma regressão linear múltipla, estimada pelos métodos mínimos quadrados ordinários.

Na Tabela 3, observa-se que quatro construtos utilizados na regressão foram significativos: “Conforto Térmico”, “Qualidade Acústica”, “Layout do Escritório” e “Satisfação Geral com o Ambiente de Trabalho”, corroborando com os estudos de Zagreus *et al.* (2004), Brager e Baker (2009), Kim e De Dear (2012 e 2013) e Kim *et al.* (2013). É importante ressaltar que para todos os construtos significativos os efeitos foram positivos, ou seja, são diretamente proporcionais ao bem-estar no trabalho. Com isso, existe evidência de que quanto mais satisfação em relação ao conforto térmico, a qualidade acústica, ao layout do escritório, ou ainda a satisfação geral com o ambiente de trabalho, mais o funcionário terá sensação de bem-estar no ambiente físico de trabalho.

TABELA 3: RESUMO DO MODELO E COEFICIENTES ESTIMADOS NA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA - VARIÁVEL DEPENDENTE “BEM-ESTAR NO TRABALHO”

Modelo = ,344 R quadrado R quadrado ajustado= ,335		Coef. padron.	Sig.	95,0% Intervalo de Confiança para B	
		Beta		Limite inferior	Limite superior
1	(Constante)		,000	,387	1,037
	Conforto Térmico	,161	,000	,067	,208
	Qualidade do Ar	,041	,389	-,040	,101
	Iluminação	,029	,512	-,051	,102
	Qualidade Acústica	,179	,000	,072	,214
	Layout do Escritório	,108	,034	,008	,208
	Mobiliário do Escritório	,000	,994	-,086	,087
	Limpeza e Manutenção	-,001	,979	-,077	,075
	Satisfação Geral com o Ambiente de trabalho	,253	,000	,148	,341

FONTE: Dados da pesquisa.

a. Variável Dependente: BE

O “Conforto Térmico”, segundo indica a percepção dos trabalhadores, pode ser priorizado pelas empresas que quiserem que seus funcionários tenham a sensação de bem-estar no ambiente físico de trabalho. De acordo com Andrade e Santos (2015), o conforto térmico é capaz de refletir a sensação de bem-estar do ser humano com o ambiente, sendo combinadas a temperatura do ambiente, a umidade relativa do ar e a velocidade relativa do ar. As sensações são subjetivas, isto é, dependem das opiniões pessoais de cada indivíduo, portanto um certo ambiente que seja confortável termicamente para uma pessoa pode ser quente ou frio para outra.

Com a intenção de agradar a maioria dos funcionários, as empresas podem buscar temperaturas médias, pois como o conforto térmico é subjetivo, ou seja, em um mesmo ambiente, diversas pessoas podem ter opiniões divergentes. Outra forma de tentar agradar ao máximo é permitir o controle individualizado por setores, sem a utilização de aparelhos de ar-condicionado centrais, por exemplo.

Tratando da “Qualidade Acústica”, os resultados sugerem que o fato de o trabalhador considerar perceber o bem-estar no ambiente laboral é impactado pela sua satisfação com a qualidade acústica do ambiente físico de trabalho. Esse fato é

ainda mais percebido em ambientes que não possuem um tratamento acústico adequado, porém de uma forma negativa. A partir dessa percepção dos respondentes, sugere-se que as empresas invistam na qualidade acústica como um diferencial para os ambientes físicos, caso almejem que seus funcionários venham a ter sensação de bem-estar no trabalho.

Esse fator está ligado com a questão do tipo de layout, propiciando ou não privacidade sonora e ruído no ambiente laboral. Tanto a falta de privacidade sonora como a presença de ruído no ambiente laboral diminuem a possibilidade de controlar a interação com os colegas de trabalho e dificulta aos trabalhadores conseguirem discutir questões sigilosas (DE CROON *et al.*, 2005; LEE; BRAND, 2005; HONGISTO *et al.*, 2016). Para tentar amenizar essa situação as empresas podem optar por oferecer layouts fechados, pois em ambientes com menor quantidade de funcionários normalmente é mais fácil controlar ruídos e oferecer maior privacidade, podem utilizar revestimentos acústicos, que impedem a propagação do som gerando um melhor conforto acústico, e até mesmo investir na conscientização dos funcionários com o intuito de oferecer-lhes mais bem-estar e conseqüentemente maior produtividade e desempenho para a organização.

O construto “Layout do Escritório”, como indica a percepção dos trabalhadores, pode ser visto pelas empresas como uma prioridade, se quiserem proporcionar aos seus funcionários a sensação de bem-estar no ambiente físico de trabalho.

Em relação aos ambientes de planta aberta, por exemplo, algumas pessoas afirmam que incomoda o fato de a privacidade ser reduzida, que gera insatisfação no trabalho e que intensifica a carga cognitiva. Porém, nesse mesmo layout de escritório, outros garantem que estimula os encontros e as interações entre colegas de trabalho e que isso pode ser uma estratégia para aumentar o desempenho nas organizações.

Já na opção de planta fechada, as características são opostas, e, por isso, também agrega pontos positivos e negativos (DE CROON *et al.*, 2005; KIM; YOUNG, 2014; HONGISTO *et al.*, 2016; GRACIOLA *et al.*, 2016). Visto que a formatação do ambiente físico de trabalho é um aspecto relevante, cada empresa pode procurar entender as necessidades dos seus usuários e implantar a melhor opção, com o intuito de oferecer bem-estar aos funcionários e receber maior produtividade.

Outro fator que, segundo essa pesquisa, infere no fato de o trabalhador considerar sentir bem-estar no ambiente laboral é a “Satisfação Geral com o Ambiente de Trabalho”. Assim, caso as empresas almejem que seus funcionários venham a ter sensação de bem-estar no trabalho, a partir dessa percepção dos respondentes, é recomendado que invistam na satisfação geral dos ambientes de trabalho.

As condições do ambiente físico de trabalho despertam sensações diversas em cada pessoa, pois cada indivíduo possui um nível diferente de tolerância. Isso pode levar a situação em que, em um mesmo ambiente, algumas pessoas estejam satisfeitas enquanto outras estejam insatisfeitas perante as mesmas características físicas do espaço (KIM *et al.*, 2013; KIM; YOUNG, 2014). Com a intenção de agradar a maioria dos funcionários, as empresas podem buscar atingir características medianas, pois como as sensações são individuais, essa é uma forma de tentar agradar ao máximo e permitir a sensação de bem-estar para a maior parte dos funcionários.

Já o construto “Qualidade do Ar” não impacta positivamente no sentimento de bem-estar laboral. A partir dessa percepção dos respondentes, os investimentos das organizações nesse quesito talvez não devam acontecer com a intenção de propiciar o bem-estar de seus funcionários, pois esse fator não se mostrou determinante para essa finalidade.

Segundo Vischer (2007), Kim e Young (2014) e Hongisto *et al.* (2016), a insatisfação em relação a qualidade do ar no ambiente físico de trabalho pode afetar a saúde física, a eficácia do trabalho, a intenção de faturamento, o aumento do estresse e a diminuição da autoconfiança dos funcionários. Porém, nessa pesquisa, há evidências de que a qualidade do ar não está associada ao bem-estar no ambiente físico de trabalho.

O sentimento de bem-estar laboral não é impactado pela “Iluminação” do ambiente físico de trabalho. Apesar disso, esse fator obteve média alta pelos respondentes, que se mostraram satisfeitos com a iluminação de seus escritórios. Pode-se analisar essa situação por meio do modelo Kano de Qualidade Atrativa e Obrigatória, estudado por Plebani *et al.* (2009), aplicado em disciplinas como gestão de pessoas, desenvolvimento de produtos, pensamento estratégico, entre outras, desde quando foi aceito e adotado em 1984.

Esse modelo busca o papel dos atributos na percepção do utilizador, abordando a relação entre o desempenho de um atributo e o sentimento de satisfação do utilizador. O modelo classifica os atributos como básicos ou obrigatórios, unidimensionais, atrativos, reversos e neutros. O modelo Kano pontua que atributos unidimensionais são aqueles que recebem médias altas dos utilizadores e são significativos na regressão com a satisfação como variável dependente. Básicos recebem médias altas, mas não são significativos na regressão. Atrativos recebem médias baixas, mas são significativos. Reversos recebem médias baixas, mas apresentam significância negativa. Por fim, neutros recebem médias baixas e não são significativos.

Assim, fazendo uma analogia ao modelo Kano, pode-se constatar que a iluminação é considerada como um atributo básico ou obrigatório (média alta e não

significância na regressão), sendo a boa condição de iluminação o mínimo esperado pelos trabalhadores, ou seja, não é vista como um diferencial no ambiente físico de trabalho. Porém, em caso de ausência de boas condições de iluminação, possivelmente devem levar a insatisfação dos trabalhadores.

No estudo de Minetti *et al.* (2012), assim como nesta pesquisa, os respondentes se disseram satisfeitos em relação a iluminação do ambiente físico de trabalho. Porém, como este fator não foi dado como significativo quando associado ao construto de bem-estar no trabalho, pode-se constatar que o investimento por parte das empresas em melhorar a iluminação no espaço laboral não interfere na sensação de bem-estar dos funcionários.

O fator “Mobiliário do Escritório” não impacta no sentimento de bem-estar laboral. Porém, esse construto atingiu uma média que sugere a satisfação dos respondentes. Segundo o estudo de Plebani *et al.* (2009), esse fato sugere que o mobiliário do escritório não é visto como um diferencial no ambiente físico de trabalho, sendo considerado como um fator básico ou obrigatório (média alta e não significância na regressão), algo percebido como um pré-requisito.

Dessa forma, o mobiliário do escritório não precisa ser visto pelas empresas como uma prioridade se a intenção for proporcionar maior sensação de bem-estar no trabalho aos seus funcionários. Por outro lado, não investir em mobiliário pode ter repercussões negativas para os trabalhadores no ambiente laboral, gerando a insatisfação dos funcionários. Enquanto a sensação de bem-estar no ambiente de trabalho não é afetada pelo mobiliário, este quando adequado às necessidades dos funcionários lhes oferece autonomia, assim como a escolha das cores para os ambientes contribuem para a melhoria da produtividade e desempenho dos trabalhadores (RIBEIRO *et al.*, 2010; MINETTI *et al.*, 2012).

Por fim, o construto “Limpeza e Manutenção”, apesar de não ser significativa, atingiu uma média que sugere a satisfação dos respondentes. Com isso, por meio do modelo Kano pode-se constatar que a limpeza e manutenção não são vistas como um diferencial no ambiente físico de trabalho, sendo considerado um item fundamental, indispensável pelos respondentes. Porém, caso o ambiente laboral não tenha boas práticas de limpeza e manutenção, isso causará a insatisfação dos funcionários (PLEBANI *et al.*, 2009).

Assim, caso as empresas almejem que seus funcionários venham a ter sensação de bem-estar no trabalho, a partir dessa percepção dos respondentes, investir na limpeza e manutenção do espaço físico não será determinante. Entretanto, o fato de não oferecer uma qualidade mínima de limpeza e manutenção pode vir a impactar negativamente a percepção dos trabalhadores. Nessa pesquisa pode-se observar que a maioria dos respondentes não considerou a limpeza e a manutenção do ambiente como um problema.

Na regressão, verificou-se, que o modelo possui um R^2 ajustado de 0,335, ou seja, 33,5% da variação do bem-estar no trabalho é explicada pelos construtos da ergonomia, conforme Regressão Linear Múltipla apresentada na Tabela 3. Esse percentual pode ser considerado relevante, pois a ergonomia é apenas um dos muitos fatores que podem estar associados ao sentimento de bem-estar no trabalho.

De forma sintética, este estudo sugere que as empresas que buscam melhorar a sensação de bem-estar dos seus funcionários no espaço laboral, por meio da ergonomia, podem investir em oferecer melhores condições de conforto térmico, qualidade acústica, layout do escritório e satisfação geral no ambiente de trabalho. As melhorias nos aspectos como qualidade do ar, iluminação, mobiliário do escritório e

limpeza e manutenção são válidas sob o ponto de vista ergonômico, porém, de acordo com o resultado da regressão da presente pesquisa, não serão determinantes para aumentar o sentimento de bem-estar dos funcionários no ambiente físico de trabalho.

Estes são considerados como atributos básicos ou obrigatórios de acordo com o Modelo Kano, apresentado por Plebani *et al.* (2009).

Capítulo 5

5 CONCLUSÕES

Este estudo teve por objetivo identificar se os fatores ergonômicos dos ambientes corporativos estão associados a percepção de bem-estar no trabalho. Por meio da análise dos dados obtidos a partir dos questionários, observou-se que quatro construtos da ergonomia, o conforto térmico, a qualidade acústica, o layout do escritório e a satisfação geral com o ambiente de trabalho se mostraram associados ao sentimento de bem-estar no trabalho. Esse resultado permite admitir que as empresas que desejarem aumentar a sensação de bem-estar no trabalho dos seus funcionários por meio da ergonomia podem investir nesses fatores. Os resultados evidenciam que, considerando a amostra desta pesquisa, os demais construtos da ergonomia, como a qualidade do ar, a iluminação, o mobiliário do escritório e a limpeza e manutenção terão apenas efeitos ergonômicos, não exercendo influência significativa sobre a sensação de bem-estar no trabalho.

O bem-estar no trabalho já havia sido estudado em relação a outras variáveis, como salários, benefícios, eventos sociais e esportivos, entre diversos outros, porém, sem considerar o ambiente físico (FINNA; FORGACS, 2010; MINETTI *et al.*, 2012; ANDRADE *et al.*, 2015; TABORDA *et al.*, 2015). O presente trabalho preenche em parte essa lacuna, pois relacionou o bem-estar no trabalho com os fatores ergonômicos do ambiente físico laboral contribuindo assim, de forma teórica, para literatura de gestão de recursos humanos. Também contribui de forma teórica com Vasconcelos (2001), dando continuidade ao estudo sobre qualidade de vida, e com Minetti *et al.* (2012), ampliando o estudo de gestão de pessoas e percebendo a necessidade de implantar ações que visem o bem-estar dos empregados. Além de

colaborar com Beiriz *et al.* (2013), relacionando o bem-estar com outra dimensão, nesse caso a ergonomia, e com Kim (2014), compreendendo a relação entre o local físico de trabalho e as percepções humanas.

Na prática, espera-se que os resultados desta pesquisa possam ser utilizados pelos gestores das organizações para auxiliar a identificação de estratégias de gestão de pessoas para serem implantados nas empresas, a fim de gerar mais bem-estar no trabalho para os funcionários e, conseqüentemente, maior desempenho e produtividade para as organizações. O crescimento no sentimento de bem-estar no trabalho poderá ocorrer a partir da compreensão dos fatores ergonômicos que compõem o ambiente físico laboral e dos investimentos corretos, por parte das empresas, nos fatores que afetarão positivamente a percepção dos trabalhadores. Dessa forma, a ergonomia no ambiente de trabalho pode representar uma ferramenta de gestão e apresentar benefícios sobre os resultados pessoais e organizacionais dos trabalhadores.

Apesar das contribuições, o presente estudo possui limitações, as quais podem ter influenciado de alguma forma seus resultados, como, por exemplo, o espaço temporal em que a mesma foi aplicada, contribuindo para limitar a quantidade de respondentes. Assim, sugere-se uma ampliação da amostra, pois esta foi não-probabilística. Por isso, tais resultados não podem ser generalizados, apesar de já trazerem evidências de comportamentos, que poderão ser confirmados em estudos futuros. Nesta pesquisa, houve baixa participação de respondentes com renda alta, baixa escolaridade e pessoas com idade mais avançada. Porém este público realmente não se configurava a população alvo do estudo. Embora a amostra alcançada na pesquisa tenha atendido aos objetivos propostos, sugere-se replicar o estudo utilizando amostragem probabilística, para que seja possível comparar os

resultados obtidos entre diferentes públicos. Para que o estudo não seja limitado apenas ao contexto corporativo brasileiro, indica-se que o modelo proposto seja testado em outros países, para identificar diversidades culturais, além de diferenças relacionadas aos comportamentos, com o intuito de comparar os resultados. Outra limitação é o uso da escala de ergonomia americana. Assim, sugere-se o desenvolvimento de escalas específicas sobre essa temática no Brasil, adaptadas as normas técnicas brasileiras.

Para futuros trabalhos sugere-se a realização de uma pesquisa longitudinal com abordagem qualitativa, que requer contato direto e contínuo com o público estudado a fim de verificar detalhes determinantes para o sentimento de bem-estar no trabalho. Pelo caráter deste estudo ter sido transversal, não foi possível analisar impactos de mudanças nos ambientes físicos ao longo do tempo, em que os mesmos trabalhadores sejam entrevistados em momentos diferentes, antes e após adaptações no espaço físico de trabalho. Recomenda-se também segmentar a pesquisa, por tipo de escritório, sexo, idade, renda mensal ou escolaridade, possibilitando uma análise específica. Também se sugere que novas pesquisas possam tratar essa relação com um efeito mediador, ou moderador, analisando traços de personalidade ou valores pessoais e organizacionais, por exemplo. Ser feita uma análise sobre o impacto cultural público x privado, considerando a aceitação de cada tipo de ambiente físico de trabalho também é indicada. Em suma, ao observar a relevância da temática estudada novas pesquisas virão a contribuir com o desenvolvimento do conhecimento sobre o assunto, que ainda é pouco presente na literatura acadêmica, principalmente nacional.

REFERÊNCIAS

ABBASZADEH, Sahar; ZAGREUS, Leah; LEHRER, David; HUIZENGA, Charlie. Occupant satisfaction with indoor environmental quality in green buildings. **Proceedings Health Buildings**, v. 3, n. 1, p. 365-370, 2006.

ABERGO. **O que é ergonomia?** 2000. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 13 jun. 2016.

ANDRADE, Patrícia A. M.; SANTOS, João E. G. Análise ergonômica de um ambiente de trabalho. Ergotrip: **Revista de estudos luso-brasileiros em Design e Ergonomia**, v. 1, n. 1, p. 166-173, 2015.

ANDRADE, Thiago Francisco de; BARBOSA, Silvânia da; SOUZA, Sandra; MOREIRA, Jansen Souza. Valores humanos e satisfação no trabalho de professores e servidores técnico-administrativos de uma universidade pública. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 15, n. 4, p. 397-406, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 57: Iluminância de interiores**. Rio de Janeiro, 1991. 13f.

_____. **NBR 13966: Móveis para escritório: móveis para informática: classificação e características físicas e dimensionais**. Rio de Janeiro, 1997. 5f.

BALASSIANO, Moisés; TAVARES, Elaine; PIMENTA, Roberto da Costa. Estresse ocupacional na administração pública brasileira: quais os fatores impactantes? **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 3, p. 751-774, 2011.

BEIRIZ, Luciana Portugal Lacerda; TURETA, César; BALASSIANO, Moisés. Bem-Estar e Desempenho no Trabalho: o Caso de uma Empresa de Comunicação. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 37., 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2013.

BRAGER, Gail; BAKER, Lindsay. Occupant satisfaction in mixed-mode buildings. **Building Research & Information**, v. 37, n. 4, p. 369-380, 2009.

BRENNAN, Aoife; CHUGH, Jasdeep S.; KLINE, Theresa. Traditional versus open office design: A longitudinal field study. **Environment and Behavior**, v. 34, n. 3, p. 279-299, 2002.

CAVALCANTE, Marcileide Muniz; SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias; KUNIYOSHI, Márcio Shoiti. Engajamento, bem-estar no trabalho e capital psicológico: um estudo com profissionais da área de gestão de pessoas. **Pensamento & Realidade**, v. 29, n. 4, p. 42-64, 2014.

DE BEEN, Iris; BEIJER, Marion. The influence of office type on satisfaction and perceived productivity support. **Journal of Facilities Management**, v. 12, n. 2, p. 142-157, 2014.

DE CROON, Einar M.; SLUITER, Judith K.; KUIJER, P. Paul F.M.; FRINGS-DRESEN, Monique H.W. The effect of office concepts on worker health and performance: a systematic review of the literature. **Ergonomics**, v. 48, n. 2, p. 119-134, 2005.

FASSOULIS, Konstantinos; ALEXOPOULOS, Nikolaos. The workplace as a factor of job satisfaction and productivity: a case study of administrative personnel at the University of Athens. **Journal of Facilities Management**, v. 13, n. 4, p. 332-349, 2015.

FINNA, Henrietta; FORGACS, Tamas. Enhancement of human performance with developing ergonomic workplace environment and providing work-life balance. **Perspectives of Innovations, Economics & Business**, v. 5, n. 2, p. 59-61, 2010.

GRACIOLA, Ana Paula; BEBBER, Suélen; D'ARRIGO, Fernanda Pauletto; FACHINELLI, Ana Cristina; MILAN, Gabriel Sperandio; TONI, Deonir de. Influência do ambiente físico de trabalho na criação do conhecimento nas organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 21, n. 1, p. 66-83, 2016.

HAHN, Susanne Silva. A presença da ergonomia nos ambientes laborais. **Ideias & Inovação**, v. 3, n. 1, p. 23-34, 2016.

HAIR JR, Joseph F.; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HO, John S. **OSHA and Ergonomics: The Past, Present and Future**. Disponível em: <<http://www.ehstoday.com/osha/osha-and-ergonomics-past-present-and-future>>. Acesso em: 22 Jun. 2017.

HONGISTO, Valtteri; HAAPAKANGAS, Annu; VARJO, Johanna; HELENIUS, Riikka; KOSKELA, Hannu. Refurbishment of an open-plan office—Environmental and job satisfaction. **Journal of Environmental Psychology**, v. 45, n. 1, p. 176-191, 2016.

KIM, Jungsoo; DE DEAR, Richard; CÂNDIDO, Christhina; ZHANG, Hui; ARENS, Edward. Gender differences in office occupant perception of indoor environmental quality (IEQ). **Building and Environment**, v. 70, n. 1, p. 245-256, 2013.

_____. Nonlinear relationships between individual IEQ factors and overall workspace satisfaction. **Building and Environment**, v. 49, n. 1, p. 33-40, 2012.

_____. Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. **Journal of Environmental Psychology**, v. 36, n. 1, p. 18-26, 2013.

KIM, Seok Eun. Physical Workplace as a Strategic Asset for Improving Performance in Public Organizations. **Administration & Society**, v. 46, n. 5, p. 496-518, 2014.

KIM, Seok Eun; YOUNG, Wesley R. Office Characteristics and Perceived Behavioral Outcomes in a Public Agency: An Empirical Study. **Public Performance & Management Review**, v. 38, n. 1, p. 76-99, 2014.

LEE, So Young; BRAND, Jay L. Effects of control over office workspace on perceptions of the work environment and work outcomes. **Journal of Environmental Psychology**, v. 25, n. 3, p. 323-333, 2005.

LOIOLA, Elaine da Silva Camilo; ALVES, Haiana Maria de Carvalho; SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias. Relação entre percepção de justiça e bem-estar no trabalho em profissionais brasileiros. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 18, n. 1, p. 85-90, 2017.

MAARLEVELD, Maartje; VOLKER, Leentje; VAN DER VOORDT, Theo J.M. Measuring employee satisfaction in new offices—the WODI toolkit. **Journal of Facilities Management**, v. 7, n. 3, p. 181-197, 2009.

MACIEL, Regina Heloísa; ALBUQUERQUE, Ana Maria F. Costa; MELZER, Adriana C.; LEÔNIDAS, Suzete Rodrigues. Quem se Beneficia dos Programas de Ginástica Laboral? **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 8, n. 1, pp. 71-86, 2005.

MARQUES, Antônio Luís; BORGES, Renata; REIS, Isabella do Couto. Mudança organizacional e satisfação no trabalho: um estudo com servidores públicos do estado de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 1, p. 41-58, 2016.

MAY, Douglas R.; SCHWOERER, Catherine E.; REED, Kendra; POTTER, Paul. Ergonomic Office Design and Aging: A Quasi-Experimental Field Study of Employee Reactions to an Ergonomics Intervention Program. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 9, n. 2, p. 123–135, 2004.

MESQUITA, Simone Maria Moura; SANTOS, Carolina Martins dos; MACHADO, Lúcio de Suza; RAMOS, Lila de Fátima de Carvalho; MACÊDO, Kátia Barbosa. Ergonomia, Psicodinâmica e Riscos. **Estudos contemporâneos da subjetividade (ECOS)**, v. 6, n. 1, p. 136-149, 2015.

MINETTI, Luciano José; OLIVEIRA, Luciana Nunes; OLIVEIRA, Pablo Pedrosa Teixeira. Qualidade de vida no trabalho. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 3, n. 2, p. 87-105, 2012.

NORMA REGULAMENTADORA. **NR 17: Ergonomia**. 1990. Disponível em: <http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2016.

OKIMOTO, Maria Lúcia Leite Ribeiro; MARCHI, Sandra Regina; KRÜGER, Eduardo Leite. Influência da cor das paredes e do layout das aberturas no aproveitamento da luz natural do ambiente. **Estudos em Design**, v. 16, n. 1, p.1-26, 2008.

PARIDA, Ratri; RAY, Pradip Kumar. Study and analysis of occupational risk factors for ergonomic design of construction worksystems. **Work**, v. 41, n. Supplement 1, p. 3788-3794, 2012.

PASCHOAL, Tatiane; TAMAYO, Alvaro. Construção e validação da escala de bem-estar no trabalho. **Avaliação psicológica**, v. 7, n. 1, p. 11-22, 2008.

PAULA, Andressa de; HAIDUKE, Ivonete F.; MARQUES, Inês A. A. Ergonomia e Gestão: complementaridade para redução dos afastamentos e do stress, visando melhoria da qualidade de vida do trabalhador. **Revista Conbrad**: Maringá, v. 1, n. 1, p. 121-136, 2016.

RIBEIRO, Fabiana David Leite; SOUZA, Amaury Paulo de; MINETTE, Luciano José; SILVA, José de Castro; FIALHO, Patrícia Bhering. Avaliação dimensional de mesas de trabalho informatizado: uma abordagem ergonômica. **Estudos em Design**, v. 18, n. 1, p. 1-17, 2010.

ROCHA SOBRINHO, Fábio; PORTO, Juliana Barreiros. Bem-Estar no Trabalho: um Estudo sobre suas Relações com Clima Social, Coping e Variáveis Demográficas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 2, art.5, pp.253-270, 2012.

RODRIGUES, Norberto; FURNIELIS, Claudemir Bertuolo; OLIVA, Eduardo de Camargo; NUNES, Fábio Bomfim. Engajamento e Bem-estar no trabalho: uma análise de consultores de TI que atuam com Body Shop e Projeto. **Gestão Estratégica**, v. 8, n. 2, p. 85-93, 2015.

SANTOS, Leticia Alves; FERREIRA, Mário César. Bem-estar no trabalho: percepções dos trabalhadores de uma universidade pública. **Laborativa**, v. 3, n. 1, p. 1-18, 2014.

SCHELL, Elisabet; THEORELL, Tores; SARASTE, Helena. Workplace aesthetics: impact of environments upon employee health as compared to ergonomics. **Work**, v. 41, n. 1, p. 1430-1440, 2012.

SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias; ORENGO, V.; PEIRÓ, J. M. Bem-estar no trabalho: In: SIQUEIRA, M. M. M. (Org.) **Novas medidas do comportamento organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão**. cap. 3, p. 39-51. Porto Alegre: Artmed, 2014.

SIQUEIRA, Mirlene M. M.; PADOVAN, Valquíria A. R. Bases Teóricas de Bem-Estar Subjetivo, Bem-Estar Psicológico e Bem-Estar no Trabalho. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 24, n. 2, pp. 201-209, 2008.

SORAGGI, Fernanda; PASCHOAL, Tatiane. Relação entre bem-estar no trabalho, valores pessoais e oportunidades de alcance de valores pessoais no trabalho. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 614-632, 2011.

TABORDA, Loana W.; GREGORY, D.; SILVA, A. C.; JAHN, S. L. Análise de ergonomia e seus efeitos no ambiente de trabalho de uma cooperativa de crédito. **Revista de Administração e Contabilidade**, v. 14, n. 28, p. 43-64, 2015.

PLEBANI, Solange; GUERINI, Ana Cristina Lana; TONTINI, Gérson. Identificação de atributos que influenciam a satisfação de usuários de web sites: Aplicação do modelo kano. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 33., São Paulo, **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2009.

VASCONCELOS, Anselmo Ferreira. Qualidade de vida no trabalho: origem, evolução e perspectivas. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 08, n. 1, p. 23-35, 2001.

VISCHER, Jacqueline. C. The effects of the physical environment on job performance: towards a theoretical model of workspace stress. **Stress and Health**, v. 23, n. 3, p. 175-184, 2007.

ZAGREUS, Leah; HUIZENGA, Charlie; ARENS, Edward; LEHRER, David. Listening to the occupants: a Web-based indoor environmental quality survey. **Indoor Air**, v. 14, n. 8, p. 65-74, 2004.

Apêndice A

VARIÁVEIS	AFIRMAÇÕES	
Variável Independente – ERGONOMIA FONTE: (IEQ) (ZAGREUS <i>et al.</i> , 2004; BRAGER; BAKER, 2009; KIM; DE DEAR, 2012 e 2013; KIM <i>et al.</i> , 2013) (Escala de Likert de 5 pontos)	CONSTRUTOS	PENSE NO SEU AMBIENTE FÍSICO DE TRABALHO E RESPONDA. Veja se você está satisfeito (a) ou insatisfeito (a) com os itens abaixo, em relação ao seu ambiente físico de trabalho. Depois marque o grau de sua satisfação ou insatisfação. A escala varia de Totalmente Insatisfeito até Totalmente Satisfeito. Não há resposta certa ou errada, o que se busca é sua opinião. As opções ao meio do questionário tendem a ser uma resposta mais neutra, nem satisfeito nem insatisfeito.
	Conforto Térmico	Com a temperatura em seu ambiente de trabalho.
	Qualidade do Ar	Com a qualidade do ar no seu ambiente de trabalho (ar quente/frio, renovação, pureza, odores).
	Iluminação	Com a quantidade de luz em seu ambiente de trabalho.
		Com o conforto visual da iluminação (brilhos, reflexos, contrastes).
	Qualidade Acústica	Com o nível de ruído em seu ambiente de trabalho.
		Com a privacidade sonora em seu ambiente de trabalho (capacidade de conversar sem ser ouvido pelos “vizinhos” ou vice-versa).
	Layout do Escritório	Com a quantidade de espaço disponibilizado para seu trabalho individual e armazenamento para seu material de trabalho.
		Com o nível de privacidade visual.
		Com a facilidade de interação com os colegas de trabalho.
	Mobiliário do Escritório	Com o conforto do seu mobiliário de escritório (cadeira, mesa, computador, equipamentos etc.).
		Com sua habilidade para ajustar sua mobília para adequar às suas necessidades.
		Com as cores e texturas de pisos, mobiliário e acabamentos superficiais.
	Limpeza e Manutenção	Com a limpeza geral da edificação.
		Com o serviço de limpeza efetuado em seu ambiente de trabalho.
Com a manutenção geral da edificação.		
Satisfação Geral com o Ambiente	Com o seu ambiente de trabalho pessoal, de forma geral.	

“(continua)”

“(conclusão)”

	<p>PENSE NO SEU TRABALHO ATUAL E RESPONDA. Indique, com sinceridade, o quanto você concorda ou discorda de cada uma das afirmações abaixo. Dê suas respostas, marcando, em cada frase, o número que melhor representa sua resposta. A escala varia de Concordo Totalmente até Discordo Totalmente. Não há resposta certa ou errada, o que se busca é sua opinião. As opções ao meio do questionário tendem a ser uma resposta mais neutra, nem concordando nem discordando.</p>
<p style="text-align: center;">Variável Dependente – BEM-ESTAR NO TRABALHO FONTE: (IBET-13) desenvolvido e validado por Siqueira, Orengo e Peiró (2014) (Escala de Likert de 5 pontos)</p>	Estou contente com a empresa onde trabalho.
	Estou entusiasmado(a) com a empresa onde trabalho.
	As horas que passo trabalhando são as melhores horas do meu dia.
	Estou interessado(a) na empresa em que trabalho.
	Estou satisfeito(a) com meu salário comparado com os esforços no trabalho.
	Estou animado(a) com a empresa onde trabalho.
	As maiores satisfações de minha vida vêm do meu trabalho.
	Estou satisfeito(a) com o grau de interesse que minhas tarefas despertam em mim.
	As coisas mais importantes que acontecem em minha vida envolvem meu trabalho.
	Estou satisfeito(a) com o entendimento entre mim e o meu chefe.
	Estou orgulhoso(a) da empresa onde trabalho.
	Eu como, vivo e respiro o meu trabalho.
	Estou satisfeito(a) com as oportunidades de ser promovido nesta empresa.

Quadro 01: Quadro de Construtos
Fonte: Elaborado pela autora

