

Análise dos Atributos e das Dimensões da Qualidade do Ambiente Construído Funcionários de Empresas Moveleiras

Gabriel Sperandio Milan[†]

Universidade de Caxias do Sul

Marcelo Benetti Correa da Silva^Ω

Universidade de Caxias do Sul

Suélen Bebber[¥]

Universidade de Caxias do Sul

RESUMO

A análise dos atributos e das dimensões da qualidade do ambiente construído (ambiente de trabalho) das empresas é relevante, pois está associada às expectativas e às percepções de seus funcionários e relacionada à sua satisfação, à sua produtividade e ao desempenho do negócio. Sendo assim, foi implementada uma pesquisa do tipo *survey* em cinco empresas do setor moveleiro, localizadas no interior do Estado do Rio Grande do Sul, focando-se na identificação das dimensões da qualidade dos ambientes construídos analisados, e em seus respectivos atributos, utilizando-se como base estudos anteriores da área. Diferentemente da literatura, o estudo identificou sete dimensões da qualidade do ambiente construído (configuração, aparência, funcionalidade, atividades específicas, relações pessoais, localização da empresa e conforto), compostas por trinta e um atributos. Também foi verificada a satisfação geral dos funcionários dessas empresas em relação ao ambiente de trabalho, o que resultou em um índice de 66,00%.

Palavras-chave: Qualidade. Dimensões da qualidade. Ambiente construído. Avaliação pós-ocupação. Indústrias moveleiras.

Recebido em 15/07/2010; revisado em 01/10/2010; aceito em 16/12/2010; divulgado em 05/03/2012

***Autor para correspondência:**

[†] Doutor em Engenharia de Produção na Área de Sistemas de Qualidade pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS - Brasil
Vínculo: Professor e pesquisador da Universidade de Caxias do Sul – RS - Brasil
E-mail: gsmilan@ucs.br

^Ω Mestre em Administração pela Universidade de Caxias do Sul
Vínculo: Professor e pesquisador da Universidade de Caxias do Sul – RS - Brasil
E-mail: mbsilva@ucs.br

[¥] Graduada em Arquitetura e Mestranda em Administração pela Universidade de Caxias do Sul.
Vínculo: Aluna do Mestrado em Administração da Universidade de Caxias do Sul. - RS - Brasil
E-mail: bebber.suelen@gmail.com

Nota do Editor: Esse artigo foi aceito por Emerson Mainardes



Este trabalho foi licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 3.0 Não Adaptada](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

1 INTRODUÇÃO



cidade de Flores da Cunha, localizada na região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul (RS), tem população estimada de 27.126 habitantes, segundo o censo de 2010, realizado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e metade da sua economia é decorrente das indústrias vitivinícolas, de bebidas e do setor moveleiro. Como importante fonte de trabalho e renda, as indústrias moveleiras são uma importante fonte de crescimento, ficando atrás apenas das indústrias vitivinícolas, que em quantidade são a maioria. Juntas, essas indústrias empregam centenas de trabalhadores, os quais devem ser tratados como valiosos clientes internos pelos seus empregadores (PINDER, 2003; FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2010; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2011).

Nesse contexto, os funcionários dessas empresas são os usuários finais do ambiente construído, ou seja, da infraestrutura física das empresas ou do espaço de trabalho que estas lhe disponibilizam para trabalhar, de forma produtiva, o que, aliás têm impacto direto na satisfação dos trabalhadores, em sua produtividade e no nível de competitividades das empresas (HESKETT et al., 1994; Van der VOORDT, 2004; LEE, 2006).

Cabe ressaltar que, segundo Ornstein, Bruna e Romério (1995) e Van der Voordt (2004), existe uma forte relação entre o ambiente construído e o comportamento dos funcionários (os usuários desses recursos e clientes internos das organizações), sendo que o primeiro aspecto afeta o segundo e vice-versa. Sendo assim, a questão central de pesquisa que este trabalho busca responder é a seguinte: Quais são os atributos e as dimensões da qualidade do ambiente construído que são relevantes no desempenho das tarefas diárias dos funcionários de cinco empresas do setor moveleiro da cidade Flores da Cunha (RS)?

Em decorrência disso, o objetivo geral do estudo foi o de identificar os atributos e as dimensões da qualidade do ambiente construído e que sejam relevantes no desempenho das tarefas diárias dos funcionários e relacionadas à sua satisfação em relação às empresas. Para isso, baseando-se na avaliação das expectativas e percepções dos funcionários das empresas participantes quanto ao seu ambiente construído, foi adaptada uma escala, a fim de captar a opinião das pessoas no que tange à qualidade e à utilidade (PINDER, 2003; PINDER; WILKINSON, 1997) de seu ambiente (construído) de trabalho.

Em acréscimo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (i) levantar os atributos da qualidade inerentes ao ambiente construído; (ii) identificar as dimensões da

qualidade intrínsecas ao ambiente construído, com seus respectivos atributos; e (iii) verificar o grau de satisfação geral dos funcionários (considerando-os como clientes internos) das empresas em relação ao ambiente construído disponibilizado.

Para tanto, o modelo de avaliação do ambiente construído proposto por Pinder (2003) foi utilizado por servir de direcionamento ao processo de adaptação da escala e elaboração do questionário de pesquisa, principalmente por ter aplicação potencial em informar e dar suporte aos gestores e demais profissionais envolvidos (alta administração, gestores intermediários, arquitetos e/ou projetistas), fornecendo informações robustas sobre o ambiente construído disponível, o que pode repercutir na produtividade e competitividade empresarial.

2 MARCO TEÓRICO

Conforme Pinder (2003), existe um consenso de que um local de trabalho acomoda a informação e o conhecimento, processando atividades e tarefas de uma organização, incluindo arquivamento, planejamento, criação, supervisão, análise, decisão e comunicação. Consoante, Lee (2006) destaca que o ambiente de trabalho está relacionado ao ambiente construído (espaço físico), o qual é compreendido como elemento determinante para que as empresas tenham funcionários mais satisfeitos e produzam mais e melhor. Por isso, a satisfação dos funcionários, ou seja, usuários do ambiente construído disponibilizado, é reconhecida como um fator de sucesso empresarial e, dessa forma, pode ser considerada como um indicador de desempenho. A satisfação dos funcionários com o ambiente construído está diretamente relacionada à sua satisfação com o seu trabalho e com a empresa, bem como com o seu comprometimento organizacional, aumentando sua produtividade, reduzindo as taxas de rotatividade (*turnover*) e aumentando a qualidade dos produtos e/ou do atendimento prestado aos clientes (LEE, 2006; HESKETT et al., 1994; Van der VOORDT, 2004).

Para aperfeiçoar e melhorar a qualidade de ambientes construídos, é oportuna a utilização de mecanismos de *feedback* dos seus usuários: a avaliação pós-ocupação (APO), a qual afere a satisfação e a importância do ambiente projetado e construído em relação aos atributos de maior relevância (ORNSTEIN; ROMÉRIO, 1992; ORNSTEIN; BRUNA; ROMÉRIO, 1995; McDOUGALL et al., 2002; PREISER, 2002; O'NEILL; DUVALL, 2004; PREISER; VISCHER, 2005; CARTHEY, 2006; HADJRI; CROZIER, 2009, dentre outros).

De acordo com Preiser (2002), APO é o processo de avaliação sistemática do desempenho de ambientes depois de algum tempo em que tenham sido construídos e ocupados. A APO foca nos requerimentos dos ocupantes dos ambientes físicos (também denominados “edifícios” ou “edificações”), incluindo aspectos atinentes à saúde, à segurança,

à funcionalidade, à eficiência, ao conforto, à qualidade estética e à satisfação dos usuários. De maneira complementar, McDougall et al. (2002) comentam que a APO é o acesso ao desempenho de determinado ambiente, no uso diário, cotidiano, com o propósito de prover informações sobre as capacidades reais deste ambiente em particular. Como foco principal, em termos de espaço de trabalho, a APO tem o objetivo de avaliar o espaço adequado para as necessidades humanas, neste caso, em específico, no meio empresarial (O'NEILL; DUVALL, 2004; WAY; BORDASS, 2005).

A avaliação do desempenho de um espaço construído pode ocorrer basicamente de duas formas. Uma primeira, por meio de avaliação técnica, que abrange ensaios de laboratório ou *in loco*. A segunda, com base em uma avaliação comportamental, a partir do ponto de vista e do julgamento de seus usuários (ORNSTEIN; ROMÉRIO, 1992). Isso posto, este trabalho focou na avaliação comportamental, a partir do ponto de vista e julgamento dos usuários dos ambientes construídos avaliados, fazendo uso da APO para servir como referência para futuros projetos semelhantes e como controle da qualidade global do ambiente construído.

Logicamente, a qualidade de uma edificação está relacionada a uma visão mais ampla de seu desempenho, trata da aptidão de um determinado “produto” ou característica ou aspectos físicos (*features*) em satisfazer seus usuários no presente e no futuro, o que deve ser controlada (ORNSTEIN; ROMÉRIO, 1992; ORNSTEIN; BRUNA; ROMÉRIO, 1995). No processo de avaliação do desempenho do ambiente construído, a APO é somente uma das seis fases de revisão da vida útil da edificação (PREISER, 2002), o que é ilustrado na Figura 1.



Figura 1 – Modelo do Processo de Avaliação Pós-Ocupação
Fonte: Adaptado de Preiser (2002).

A partir do modelo do processo de APO, deve ser dada a prioridade às necessidades dos ocupantes para se assegurar que seus ambientes de trabalho possibilitem desenvolver o nível de utilidade requerido para executar o serviço a que se destina. Segundo Pinder (2003) e Price et al. (2004), o conceito de utilidade diz respeito à capacidade potencial de um ambiente construído possibilitar que um serviço ocorra ou seja realizado adequadamente. Portanto, o conceito de utilidade de um ambiente construído está relacionado à sua ocupação e ao seu uso. Sua efetividade deve ser julgada segundo as necessidades ou as expectativas de seus ocupantes, os funcionários da empresa (PINDER; WILKINSON, 1997).

Por conseguinte, Pinder (2003), Price et al. (2004) e Lee (2006) comparam, de forma análoga, medir a utilidade de um ambiente de mesma forma como se mede a qualidade de um serviço, tendo como base o julgamento dos usuários, relacionada à sua satisfação com o seu espaço de trabalho. Esses mesmos autores, inclusive, sugerem que se utilize como referência a estruturação da Escala SERVQUAL (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985; 1988; 1991), uma das ferramentas mais utilizadas e de comprovada eficácia para medição de serviços, como instrumento para medir a utilidade de um ambiente. Tal modelo está estruturado a partir da diferença existente entre as expectativas prévias em relação a um determinado serviço e as percepções do serviço prestado. A diferença ou lacunas existentes (*gaps*) resultante desse comparativo resultaria na qualidade percebida.

Vale destacar que, Juran e Godfrei (1999) definem a qualidade como melhoria das conformidades das especificações (técnicas) com a adequação ao uso, provendo a satisfação dos indivíduos a partir da conformidade entre os desempenhos esperado e efetivo. Em acréscimo, Grönroos (1984; 1998; 2009) apresenta dois tipos de dimensões que incorporam a qualidade em serviços. A qualidade técnica (*o que é entregue*, ou seja, o resultado técnico) e a qualidade funcional (*o como se entrega tal resultado*). Sendo assim, a avaliação global percebida acerca da qualidade repousaria no julgamento entre o que é esperado (expectativas) e o que é experimentado (percepções ou desempenho percebido).

Em uma edificação, segundo Pinder (2003), sua utilidade também é decorrente das expectativas e das percepções dos seus ocupantes/usuários em relação ao que lhes é disponibilizado/vivenciado. E mais, a utilidade é considerada uma função dos atributos de uma edificação, referidos como aspectos intrínsecos à qualidade da mesma (PINDER; WILKINSON, 1997). Dessa forma, os usuários de um ambiente construído formam uma opinião sobre a utilidade do seu ambiente de trabalho baseadas em: (i) expectativas de como o seu ambiente de trabalho deveria ser, uma vez que, tais usuários, geralmente, têm demandas

ou prioridades diferentes relacionadas ao ambiente construído (PINDER, 2003; PRICE et al., 2004); e (ii) percepções de como o ambiente de trabalho, de fato, é constituído, pois tais percepções se relacionam a todos os aspectos do ambiente de trabalho e são afetadas pelas características dos usuários, incluindo conhecimento e experiências anteriores, tempo de permanência no ambiente de trabalho, gostos pessoais e contexto social em que estão inseridos (PINDER, 2003; PRICE et al., 2004; NICOL; ROAF, 2005; CARTHEY, 2006).

Porém a divergência ou a discrepância entre a utilidade real (percebida) e a utilidade requerida (esperada) apresenta dois problemas. O primeiro, o de identificar, e o segundo, o de quantificar essa diferença (PINDER, 2003). Do ponto de vista dos usuários do ambiente construído, a satisfação está relacionada com a confirmação, ou a desconfirmação, das suas expectativas (CHURCHILL Jr.; SURPRENANT, 1982; LEE, 2006; OLIVER, 1980; 2010), sendo que a satisfação aumenta à medida que a relação desempenho/expectativa aumenta (OLIVER, 1980; 2010). Se a percepção alcança as expectativas, a pessoa fica satisfeita. Se a experiência for melhor que o esperado, então a qualidade percebida é alta, e a pessoa fica encantada. Se a experiência em si não suprir as expectativas, então, a qualidade percebida é baixa, e a pessoa não ficará satisfeita (JOHNSTON, 1994; 1995; OLIVER, 2010). Desse modo, a edificação se tornará obsoleta ou inadequada quando os usuários tiverem suas expectativas de qualidade do ambiente construído excedendo os seus níveis de qualidade percebida, ou seja, quando alguns atributos do ambiente construído não satisfazem as reais necessidades de seus ocupantes (PINDER; WILKINSON, 1997), o que, em tese pode diminuir a sua produtividade no ambiente de trabalho (Van der VOORDT, 2004).

Oliver (1980; 2010) e Johnston (1994; 1995) relacionam o modelo da (des)confirmação das expectativas a três possíveis resultados vinculados à (in)satisfação: (i) “insatisfação”, resultante de baixa qualidade percebida (desconfirmação negativa), a qual não supre as expectativas dos usuários; (ii) “satisfação”, quando a qualidade é adequada (confirmação das expectativas); (iii) “encantamento”, elevado nível de qualidade, resultando em percepções que excedem as expectativas (desconfirmação positiva). Os autores consideram que a satisfação/insatisfação do usuário está relacionada ao envolvimento e à sensibilidade do mesmo com a utilidade/qualidade do que é avaliado, justificando que quanto maior o grau de envolvimento do usuário diante da utilidade/qualidade do ambiente, maior será a sensibilidade da pessoa e seus julgamentos em relação à sua (in)satisfação com o ambiente recebido e vivenciado.

Além disso, Johnston (1994) define o estado de satisfação de uma pessoa em relação a um objeto na forma de uma zona de tolerância. A zona de tolerância também serve para avaliar as expectativas do pré-desempenho, que podem variar de: mínimo tolerável para ideal, com desempenho merecido, desejável e adequado. A importância da zona de tolerância é que o usuário, nesse caso, de um ambiente construído, pudesse aceitar uma variação de desempenho e, qualquer aumento neste desempenho, teria somente efeito nas percepções, ou seja, é somente quando o desempenho se move além deste limite que teria um efeito real na qualidade global percebida. O autor sugere que a zona de tolerância possa ser usada como uma espécie de construto unificador entre expectativas, desempenho (percepções) e resultado, conforme mostra a Figura 2. Dessa forma, o desempenho adequado é definido por estar dentro da zona de tolerância do desempenho global acerca do objeto avaliado.

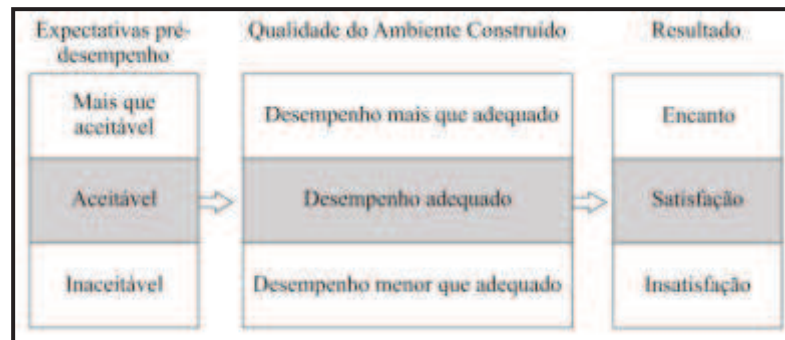


Figura 2 – Zonas de Tolerância
Fonte: Adaptado de Johnston (1994).

Sendo assim, quando o nível de utilidade de um ambiente construído cai abaixo do requerido pelos seus ocupantes, há um risco de que as empresas experimentem um aumento das taxas de mudança de local de trabalho (rotatividade de pessoal), redução da produtividade, aumento de absenteísmo (ausência) de funcionários e, até mesmo, aumento de custos com saúde relacionada ao estresse no trabalho (PINDER, 2003; HUIZENGA et al., 2006; HADJRI; CROZIER, 2009). Em decorrência disso, o presente estudo explorou as diferenças entre as expectativas e as percepções dos funcionários de empresas sobre os aspectos (atributos) da qualidade inerentes ao ambiente construído, avaliando os atributos e as dimensões que melhor traduzem a qualidade dos ambientes construídos em análise.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Neste trabalho, a pesquisa desenvolvida pode ser considerada de caráter quantitativo, operacionalizada por meio de uma *survey*, que é uma pesquisa baseada em um questionário estruturado e direcionado a uma amostra representativa de uma determinada população e

destinada a provocar informações específicas a partir da perspectiva dos respondentes (MALHOTRA, 2006; FOWLER Jr., 2009; REMLER; VAN RYZIN, 2011).

O primeiro passo do estudo foi identificar os atributos e as dimensões da qualidade relativas ao ambiente construído a serem avaliados. Nessa etapa, foram identificados, por meio de revisão na literatura, 53 atributos, distribuídos em seis dimensões da qualidade pertinentes ao ambiente construído. Foram, portanto, identificadas as seguintes dimensões:

- a) **Aparência:** analisa de que forma os efeitos do projeto, da construção, do uso e da operação afetam o comportamento dos usuários (ORNSTEIN; BRUNA; ROMÉRIO, 1995; PINDER, 2003; PRICE et al., 2004);
- b) **Conforto:** analisa de que forma as condições de conforto térmico, acústico, luminoso, ergonômico e de ventilação afetam o comportamento. Tais aspectos podem agir isoladamente ou em conjunto, provocando nos usuários sensações e atitudes positivas e/ou negativas (ORNSTEIN; BRUNA; ROMÉRIO, 1995; PINDER, 2003; PRICE et al., 2004; NICOL; ROAF, 2005);
- c) **Configuração:** avalia existência e quantidade (dimensão, tamanho) dos espaços disponíveis (PINDER, 2003; PRICE et al., 2004);
- d) **Funcionalidade:** avalia o desempenho funcional dos espaços resultantes do projeto arquitetônico (ORNSTEIN; ROMÉRIO, 1992; PINDER, 2003; PRICE et al., 2004; PREISER; VISCHER, 2005; CARTHEY, 2006);
- e) **Tipo de trabalho:** analisa de que forma as tarefas afetam individualmente os usuários que as estão executando. Entende-se por tarefa não somente a atribuição de cada um, mas também todo o conjunto de procedimentos com equipamentos necessários à execução da mesma (ORNSTEIN; BRUNA; ROMÉRIO, 1995); e
- f) **Relações pessoais:** analisa de que forma o ambiente construído em todas as suas variáveis afeta as relações existentes, colaborando, ou não, para a elevação da satisfação pessoal e para a produtividade (ORNSTEIN; ROMÉRIO, 1995; WAY; BORDASS, 2005).

Para cada dimensão, foram listados os respectivos atributos, o que originou um questionário estruturado, empregando-se uma escala de concordância do tipo Likert de cinco pontos (MALHOTRA, 2006), variando de “1. discordo totalmente” a “5. concordo totalmente”. No instrumento de coleta de dados, foi solicitado aos respondentes que

indicassem um grau de concordância com cada uma das afirmações relacionadas aos atributos de qualidade dos ambientes construídos em estudo (MALHOTRA, 2006; FOWLER Jr., 2009).

Para uma avaliação da representatividade do conteúdo das escalas utilizadas, no trabalho de medição a que se propõe, Malhotra (2006) sugere que as mesmas devam ser avaliadas segundo seu conteúdo. A validade de conteúdo, também conhecida como validade de face, é a avaliação da correspondência das variáveis e sua definição conceitual que objetiva avaliar a correspondência entre os itens individuais e os conceitos (HAIR Jr. et al., 2009; MALHOTRA, 2006). Para tanto, o questionário foi analisado e avaliado por cinco *experts* na área de edificação e de qualidade (pesquisadores sobre qualidade e/ou profissionais ligados à área de edificações). As sugestões foram semelhantes entre eles, pois as alterações propostas se relacionavam às mesmas questões. Alguns atributos foram considerados repetidos e combinados em uma única questão (variável), como foi o caso de: aparência de limpeza e limpeza, conforto acústico e ruído causado pelo próprio trabalho, conforto ergonômico e áreas mínimas. Outros dois atributos, satisfação pessoal e hierarquia foram excluídos, por serem considerados não pertinentes ao estudo, o ambiente construído. Também foram incorporadas sugestões relativas a ajustes de linguagem, para facilitar o entendimento dos respondentes.

Dos 53 atributos inicialmente identificados na literatura, após a validação de conteúdo, chegou-se a uma lista de atributos que combinou 55 questões relativas às expectativas dos funcionários a outras 55 questões relativas às suas percepções. Para facilitar tal compreensão, segue a Figura 3, que apresenta as seis dimensões da qualidade contempladas e seus respectivos atributos. Com o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais no questionário, Malhotra (2006) sugere a aplicação de pré-teste do questionário. Com tal objetivo, foi implementado um pré-teste, aplicado a 14 funcionários de uma das indústrias de móveis que recebeu também o questionário final. Não houve problemas acerca das questões (atributos ou variáveis a serem avaliadas). Só foram procedidas pequenas melhorias na linguagem (texto) e de *layout* do questionário. É oportuno destacar que os questionários provenientes do pré-teste realizado não foram incorporados à amostra final.

Para a coleta de dados, foi utilizado o questionário estruturado em três partes, contendo: apresentação da pesquisa, objetivos e orientações de preenchimento, questões relativas aos atributos da qualidade inerentes ao ambiente construído (variáveis avaliadas) e questões relativas à caracterização do perfil dos respondentes. A apresentação tem como objetivo dar instruções ao respondente sobre o preenchimento do questionário.

Dimensão	Questões		Relação dos Atributos	Variável
	Expec.	Percep.		
Aparência (AP)	1	56	... forma externa mais moderna.	AP1
	2	57	... boa aparência externa.	AP2
	3	58	... forma interna favorável ao bom funcionamento das suas atividades.	AP3
	4	59	... boa aparência interna.	AP4
	5	60	... pé-direito (altura do piso ao teto) agradável.	AP5
	6	61	... construída com materiais de construção adequados para o seu uso.	AP6
	7	62	... cor agradável.	AP7
	8	63	... bom visual para o entorno em que está inserida.	AP8
	9	64	... localizada em local de fácil acesso para os funcionários.	AP9
	10	65	... localizada em local de fácil acesso para clientes.	AP10
	11	66	... visualmente bonita.	AP11
Conforto (CO)	12	67	... temperatura agradável no verão.	CO1
	13	68	... temperatura agradável no inverno.	CO2
	14	69	... possibilidade do controle da temperatura.	CO3
	15	70	... boa ventilação.	CO4
	16	71	... possibilidade do controle da ventilação abrindo ou fechando portas e janelas.	CO5
	17	72	... entrada de sol no espaço interno.	CO6
	18	73	... luminosidade suficiente.	CO7
	19	74	... altura das luminárias adequada.	CO8
	20	75	... luminárias em posição mais adequada ao trabalho exercido.	CO9
	21	76	... espaço suficiente e adequado para a execução das tarefas diárias.	CO10
	22	77	... ambiente de trabalho limpo.	CO11
Configuração (CG)	23	78	... espaço para reuniões.	CG1
	24	79	... quantidade e tamanho de espaço para reuniões suficiente.	CG2
	25	80	... espaço para trabalho em equipe.	CG3
	26	81	... layout (mobiliário, maquinário) de maneira que possibilite circulação e movimento de pessoas e materiais.	CG4
	27	82	... cozinha que atenda todos os funcionários.	CG5
	28	83	... cozinha limpa e organizada.	CG6
	29	84	... refeitório.	CG7
	30	85	... refeitório limpo e organizado.	CG8
	31	86	... número de banheiros suficiente.	CG9
	32	87	... banheiros limpos e organizados.	CG10
	33	88	... vestiários com chuveiro.	CG11
	34	89	... armário individual no vestiário.	CG12
	35	90	... estacionamento para clientes.	CG13
	36	91	... estacionamento para funcionários.	CG14
Funcionalidade(FU)	37	92	... espaço para armazenamento de materiais suficiente.	FU1
	38	93	... espaço interno para circulação de pessoas e materiais suficiente.	FU2
	39	94	... caminhos externos definidos para circulação de pessoas.	FU3
	40	95	... caminhos externos definidos para circulação de veículos.	FU4
	41	96	... local adequado para carga e descarga de material.	FU5
	42	97	... áreas de lazer e descanso do funcionário.	FU6
	43	98	... adaptações ou mudanças nos espaços de trabalho.	FU7
	44	99	... ampliações do edifício se necessário.	FU8
	45	100	... sinalização adequada indicando cada setor de trabalho.	FU9
	46	101	... ambiente adequado para deficientes físicos.	FU10
	47	102	... ambiente seguro, que evite possibilidade de acidentes pessoais.	FU11
	48	103	... ambiente livre de distrações.	FU12
Tipo de Trabalho (TT)	49	104	... posicionamento da máquina ou local de trabalho favorável para a produtividade	TT1
	50	105	... dispor de EPI (equipamento de proteção individual) contra os ruídos causados pelo próprio trabalho.	TT2
	51	106	... ilhas de trabalho de maneira que os setores mais ruidosos não gerem desconforto e incomodo aos demais.	TT3
Relações Pessoais (RP)	52	107	... interação entre os funcionários.	RP1
	53	108	... comunicação entre funcionários.	RP2
	54	109	... comunicação com seus superiores.	RP3
	55	110	... autonomia ao funcionário no desempenho de suas tarefas.	RP4

Figura 3 – Dimensões e Atributos da Qualidade Avaliados

Fonte: Elaborada pelos Autores com Base na Literatura sobre Ambiente Construtivo e na Estruturação da Escala Servqual.

Em relação ao método de coleta de dados, foi utilizado o método de autopreenchimento do tipo *drop-off* (HAIR Jr. et al., 2009), deixando-se os questionários em cada uma das cinco indústrias moveleiras participantes da pesquisa, sob a responsabilidade do gestor ou responsável pela área de Recursos Humanos (RH), que distribuiu aos seus funcionários, recolhendo-os depois de preenchidos, para posteriormente serem entregues aos pesquisadores.

A partir da conclusão do processo de coleta de dados, os mesmos foram conferidos e tabulados de forma a serem processados por meio dos *softwares* Microsoft Excel versão Office 2010 e PASW® Statistics 18.0. Nessa etapa, verificou-se a consistência de preenchimento dos questionários, a incidência de respostas faltantes ou *missings* (variáveis com mais de 10% de não-respostas foram eliminadas, enquanto que para as que apresentaram índice abaixo de 10% foram adotadas a média das respostas) (MALHOTRA, 2006; HAIR Jr. et al., 2009; ENDERS, 2010).

Após a realização do tratamento dos dados, seguiu-se com a análise e com a interpretação dos mesmos. Com o objetivo de verificar se as dimensões da qualidade intrínsecas ao ambiente construído, e seus respectivos atributos, identificados na literatura eram convergentes com o presente estudo, empregou-se a Análise de Componentes Principais (também como método de extração de cargas fatoriais) para examinar o conjunto de relações interdependentes (MALHOTRA, 2006), explicando as covariâncias e correlações existentes entre as variáveis (JOHNSON; WICHERN, 2007; HAIR Jr. et al., 2009; MULAIK, 2010), agrupando-as em fatores (ou dimensões). Para a obtenção dos fatores que traduzem os grupos de atributos relacionados aos construtos em análise (MILAN; TREZ, 2005), as dimensões da qualidade do ambiente construído, foi empregado o padrão do autovalor igual ou superior a 1 (MALHOTRA, 2006; HAIR Jr. et al., 2009), sem definição prévia do número de fatores.

Para facilitar a interpretação das dimensões, empregou-se o método não ortogonal de rotação oblíqua de fatores Oblimin (HAIR Jr. et al., 2009; MULAIK, 2010). Além disso, foram realizados o Teste de Esfericidade de Barlett e da medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), medidas que garantem a existência de correlações suficientes nos dados estatísticos para validar a aplicação da Análise Fatorial, as quais devem ser calculadas para verificar se os dados são adequados para uso dessa técnica. O Teste de Esfericidade de Barlett avalia se cada variável se correlaciona perfeitamente com ela própria, mas não apresenta correlação com outras variáveis (MALHOTRA, 2006). Já o KMO é um índice que compara o valor das correlações observadas com os valores das correlações parciais. Valores de KMO menores que 0,5 indicam que as correlações entre os pares de

variáveis não podem ser explicadas por outras variáveis e que a Análise Fatorial não seria indicada (MALHOTRA, 2006; JOHNSON; WICHERN, 2007; MULAİK, 2010).

Analisou-se, ainda, a confiabilidade das escalas, a partir das no Alfa de Cronbach (MALHOTRA, 2006; HAIR Jr. et al., 2009; REMLER; VAN RYZIN, 2011). O Alfa de Cronbach busca verificar a consistência interna dos dados. Esse teste tem aplicação nos casos em que o pesquisador necessita obter uma estimativa apropriada para a magnitude do erro da medida. É aceitável um valor igual ou superior a 0,70 (CHURCHILL Jr., 1979; MALHOTRA, 2006).

Por fim, foi verificada a satisfação geral dos funcionários quanto ao ambiente construído disponibilizado pelas empresas. Sendo assim, ao final do questionário, os respondentes atribuíram, em uma escala do tipo Likert de cinco pontos, um grau compreendido entre “1. totalmente insatisfeito” a “5. totalmente satisfeito”, externando o seu sentimento em relação à sua satisfação geral com o ambiente construído.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Conforme mostra a Tabela 1, foram distribuídos 538 questionários nas cinco empresas participantes da pesquisa, resultando em um retorno de 350 casos válidos. Após a análise inicial dos mesmos, a amostra final resultou em 318 casos válidos, apresentando um retorno de 59,10% de retorno em relação aos respondentes potenciais (questionários distribuídos).

Tabela 1 – Participantes da Pesquisa (Respondentes por Empresa)

Empresas	Questionários Distribuídos	Respondentes	% de Retorno	Casos Válidos	% de Retorno
A	51	39	76,47	39	76,47
B	42	32	76,19	29	69,05
C	220	107	48,63	98	44,55
D	180	140	77,77	128	71,11
E	45	32	71,11	24	53,33
Total Geral	538	350	65,05	318	59,10

Fonte: Dados provenientes da pesquisa.

No que se refere ao sexo (gênero) dos respondentes, 146 (46%) são do sexo masculino e 172 do sexo feminino (54%). Predominantemente, são pessoas casadas (125 respondentes ou 39% da amostra). Em relação ao seu grau de escolaridade, 85 respondentes (27%) possuem

ensino fundamental incompleto. Sobre experiências anteriores no setor, 129 respondentes (41%) disseram não ter trabalhado em outra empresa fabricante de móveis.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES E ATRIBUTOS DA QUALIDADE DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Com o objetivo de identificar as dimensões da qualidade intrínsecas ao ambiente construído, com seus respectivos atributos, procedeu-se à AFE, que indicou um melhor poder explicativo repercutindo em sete e não em seis dimensões da qualidade do ambiente construído das indústrias moveleiras avaliadas, conforme sugerido pela literatura. No sentido de se depurar as escalas, foram retirados os atributos com cargas fatoriais abaixo de 0,5 (HAIR Jr. et al., 2009; JOHNSON; WICKERN, 2007). Na extração final dos fatores (dimensões), portanto, emergiram sete dimensões, explicadas por uma variância total de 70,14%. Os resultados estão apresentados na Tabela 2, que demonstra que, tanto as cargas fatoriais, quanto os valores de comunalidades, são maiores que 0,5, agrupando, em cada dimensão (ou fator) identificada, os seus respectivos atributos.

Tabela 2 – Resultado para Extração dos Fatores (Dimensões)

Atributos	Fatores (ou Dimensões Identificadas)							Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	7	
AP1		0,777						0,677
AP2		0,847						0,706
AP3		0,604						0,639
AP4		0,713						0,677
AP5		0,606						0,609
AP7		0,699						0,543
AP8		0,731						0,624
AP9						0,780		0,764
AP10						0,805		0,773
AP11		0,608						0,575
CO1							0,753	0,779
CO2							0,676	0,782
CO3							0,692	0,723
CO4							0,726	0,723
CO5							0,655	0,617
CO7			0,738					0,666
CO8			0,821					0,728

CO9			0,779					0,741
CG1				0,987				0,935
CG5	0,824							0,743
CG6	0,791							0,669
CG7	0,887							0,778
CG8	0,752							0,723
CG11	0,634							0,611
FU1			0,531					0,611
FU4				0,976				0,936
FU5			0,548					0,557
FU6	0,579							0,635
RP1					0,732			0,684
RP2					0,888			0,798
RP4					0,818			0,719
Autovalor	11,555	2,443	1,934	1,665	1,497	1,391	1,259	% de Variância Acumulada
% de Variância Explicada	37,275	7,881	6,238	5,372	4,828	4,486	4,061	70,14

Fonte: Resultado proveniente da análise de dados.

Nota: Teste de Esfericidade de Bartlett: Qui-quadrado: 6.268,127; KMO: 0,910; GL: 465,000; sig.: 0,000.

Das seis dimensões inicialmente identificadas na literatura (aparência, conforto, configuração, funcionalidade, tipo de trabalho e relações pessoais), a análise de dados resultou em sete fatores (ou dimensões da qualidade), eliminando uma das dimensões previamente identificadas (tipo de trabalho) e, ainda, acrescentando duas novas dimensões, que foram denominadas “localização da empresa” e “atividades específicas”.

A eliminação da dimensão “tipo de trabalho” pode ser atribuída ao fato de que, com base nos resultados analisados, os participantes da pesquisa não identificaram tal dimensão, e seus respectivos atributos, como sendo uma dimensão intrínseca ao ambiente construído. Da mesma forma, os atributos que originaram as duas novas dimensões (“localização da empresa” e “atividades específicas”), foram retidos nessas dimensões, diferentemente do que se encontra na literatura, preservando-se o entendimento dos respondentes (mediante análise dos dados).

E tal alteração em relação às dimensões (e seus atributos) encontrados na literatura pode ser resultado das especificidades inerentes a cada ambiente construído, do tipo de trabalho, das atividades ou tarefas desempenhadas e, principalmente, da percepção dos indivíduos, as

quais são influenciadas pelas suas experiências com o ambiente construído em questão, de seu nível de informação e de exigências e, até mesmo, de aspectos culturais.

É importante mencionar que, de forma parcimoniosa, dos 55 atributos inicialmente avaliados, foram mantidos 31 deles. Com o intuito de facilitar o entendimento sobre esses achados da pesquisa, a Tabela 3 relaciona tanto as dimensões da qualidade do ambiente construtivo identificadas quanto os seus respectivos atributos.

Tabela 3 – Dimensões da Qualidade do Ambiente Construído Identificadas e seus Respectivos Atributos

Dimensões da Qualidade	Atributos Relacionados a Cada uma das Dimensões da Qualidade Identificadas
Configuração	CG5 - cozinha que atenda todos os funcionários. CG6 - cozinha limpa e organizada. CG7 - refeitório. CG8 - refeitório limpo e organizado. CG11 - vestiários com chuveiro. FU6 - áreas de lazer e descanso do funcionário.
Aparência	AP1 - forma externa mais moderna. AP2 - boa aparência externa. AP3 - forma interna favorável ao bom funcionamento das suas atividades. AP4 - boa aparência interna. AP5 - pé-direito (altura do piso ao teto) agradável. AP7 - cor agradável. AP8 - bom visual para o entorno em que está inserida. AP11 - visualmente bonita.
Funcionalidade	CO7 - luminosidade suficiente. CO8 - altura das luminárias adequada. CO9 - luminárias em posição mais adequada ao trabalho exercido. FU1 - espaço para armazenamento de materiais suficiente. FU5 - local adequado para carga e descarga de material.
Atividades específicas	CG1 - espaço para reuniões. FU4 - caminhos externos definidos para circulação de veículos.
Relações pessoais	RP1 - interação entre os funcionários. RP2 - comunicação entre funcionários. RP4 - autonomia ao funcionário no desempenho de suas tarefas.
Localização da empresa	AP9 - localizada em local de fácil acesso para os funcionários. AP10 - localizada em local de fácil acesso para clientes.
Conforto	CO1 - temperatura agradável no verão. CO2 - temperatura agradável no inverno. CO3 - possibilidade do controle da temperatura. CO4 - boa ventilação. CO5 - possibilidade do controle da ventilação abrindo ou fechando portas e janelas.

Fonte: Resultado proveniente da análise de dados.

Para analisar a consistência interna dos dados para cada uma das sete dimensões identificadas, foram analisados os resultados provenientes do Alfa de Cronbach, que constam da Tabela 4. Os valores relativos ao Alfa de Cronbach foram considerados satisfatórios, pois são valores entre 0,803 e 0,932, acima do valor mínimo recomendado na literatura. É possível verificar que as sete dimensões representam um total de 31 atributos, sendo que há uma maior concentração de atributos na Dimensão Aparência (Fator 2), com oito atributos, seguida da

Dimensão Configuração (Fator 1) com seis atributos e as Dimensões Funcionalidade e Conforto (Fatores 3 e 7), com cinco atributos cada.

Tabela 4 – Confiabilidade das Escalas (Alfa de Cronbach)

Fatores (ou Dimensões)	Alfa de Cronbach	Atributos Intrínsecos ao Fator (Dimensão)	Nº de Itens da Escala
1	0,900	CG5, CG6, CG7, CG8, CG11 e FU6	6
2	0,903	AP1, AP2, AP3, AP4, AP5, AP7, AP8 e AP11	8
3	0,835	CO7, CO8, CO9, FU1 e FU5	5
4	0,932	CG1 e FU4	2
5	0,814	RP1, RP2 e RP4	3
6	0,803	AP9 e AP10	2
7	0,896	CO1, CO2, CO3, CO4 e CO5	5

Fonte: Resultado proveniente da análise de dados.

4.3 SATISFAÇÃO GERAL DOS FUNCIONÁRIOS ACERCA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO DAS EMPRESAS

Quanto à satisfação geral dos respondentes em relação ao ambiente de trabalho (ambiente construído) disponibilizado pelas empresas, percebe-se, conforme mostra a Tabela 5, uma satisfação média de 3,64, o que repercute em um escore de satisfação geral de 66,00%. Embora a grande maioria dos respondentes (154 deles ou 48,4%) se sente “parcialmente satisfeito”, o que é um resultado interessante, pelo escore geral encontrado, é possível inferir que as empresas em estudo ainda tenham diversas oportunidades de melhoria a serem incorporadas aos seus ambientes de trabalho.

Tabela 5 – Satisfação Geral em Relação ao Ambiente Construído

Grau de Satisfação	Frequência	%	Média	% Médio de Satisfação Geral
1. Totalmente insatisfeito	05	1,6	3,64	66,00 ¹
2. Parcialmente insatisfeito	32	10,1		
3. Nem insatisfeito, nem satisfeito	82	25,8		
4. Parcialmente satisfeito	154	48,4		
5. Totalmente satisfeito	45	14,1		
Total	318	100		

Fonte: Resultado proveniente da análise de dados.

¹ A transformação da média (3,64) em % médio de Satisfação Geral (66%), foi calculada por meio da utilização da seguinte fórmula: $(\text{média} - 1) \times (100 / 5 - 1)$, sendo “5” o número de alternativas de respostas na escala do tipo Likert utilizada no estudo (LARENTIS, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura sobre a qualidade do ambiente construído indica que funcionários que estão mais satisfeitos com o ambiente físico produzem melhor (HESKETT et al., 1994; CARTHEY, 2006; LEE, 2006). Nesse contexto, compreender a qualidade percebida dos recursos e do ambiente de trabalho disponibilizado e, principalmente, a satisfação dos funcionários, são aspectos importantes no sucesso empresarial, vindo a se configurar como um indicador de desempenho. Portanto, é a partir do julgamento dos funcionários frente às suas expectativas e às suas percepções acerca do ambiente de trabalho que a qualidade global é formada e, a partir disso, os gestores devem potencializar a satisfação de seus funcionários com o objetivo de melhorar o desempenho de suas tarefas diárias e o desempenho do negócio (HESKETT et al., 1994; PRICE et al., 2004; LEE, 2006; Van der VOORDT, 2006).

Johnston e Michel (2008) falam da recuperação de falhas em serviços como alternativa para se retomar o relacionamento com um cliente insatisfeito para o estado de satisfação. Também o propósito da recuperação do serviço é aperfeiçoar uma empresa quanto aos serviços internos, dentro de uma lógica de processos de trabalho e recursos envolvidos (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2010). Tais aperfeiçoamentos devem levar à redução de custos, com a remoção de processos ineficientes e também a menores fracassos no futuro e, portanto, menos funcionários e clientes ou consumidores insatisfeitos. E isso, evidentemente, trará algum impacto no lucro e na rentabilidade das empresas (HESKETT et al., 1994; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2011).

É relevante evidenciar que a identificação de quais aspectos (atributos e dimensões da qualidade) merecem maior atenção no ambiente construído, visando a um encaminhamento mais preciso dos investimentos (reformas, adaptações, aspectos inerentes à saúde e à produtividade do trabalhador) a serem priorizados pelas empresas (LEE, 2006; TURPIN-BROOKS, VICCARS, 2006); assim como a especificação das necessidades dos funcionários, compreendendo as suas expectativas e percepções em relação ao ambiente construído e às suas rotinas de trabalho, pode evitar um ambiente incompleto, inadequado ou improdutivo (LEE, 2006; WAY; BORDASS, 2005). Ou seja, tal compreensão pode aumentar a satisfação no que diz respeito ao ambiente construído, à produtividade das equipes de trabalho e, em decorrência disso, à competitividade das empresas.

Portanto, a presente pesquisa apresenta as seguintes reflexões: (i) as informações recolhidas (percepções) podem ter impacto positivo no planejamento estratégico das empresas, validando os esforços dos gestores em entender como decisões cotidianas afetam o

desempenho futuro (produtividade, custos, lucro e rentabilidade) do negócio (O'NEILL; DUVALL, 2004; Van der VOORDT, 2004; HESKETT et al., 1994); (ii) a adaptação de uma escala de qualidade do ambiente construído, no caso a SERVQUAL, pode ser útil para uma melhor compreensão da utilidade do mesmo (PINDER, 2003); (iii) que pesquisas como esta podem ser um mecanismo efetivo de *feedback*, aos gestores e funcionários das empresas, ajudando a aperfeiçoar a qualidade do ambiente construído, em um determinado tipo de ambiente de trabalho (no caso, de indústrias moveleiras) (PREISER, 2002; PREISER; VISCHER, 2005), além de impactar sobremaneira na satisfação dos usuários (Van der VOORDT, 2004; CARTHEY, 2006; HADJRI, CROZIER, 2009; HUIZENGA et al., 2006); (iv) a importância de se gerar informações robustas e confiáveis para investidores, gestores, projetistas e proprietários de indústrias moveleiras, auxiliando no processo de planejamento e de execução de projetos para se evitar repetir erros (PREISER, 2002); e (v) o entendimento de que o monitoramento da qualidade de uma edificação (ambiente construído / ambiente de trabalho) e a notificação dos gestores quando o desempenho percebido não atinge um padrão aceitável poderá repercutir negativamente na produtividade das empresas (PREISER, 2002; HADJRI; CROZIER, 2009) é algo essencial para a implementação de medidas corretivas.

Considerando que o objeto pesquisado não apresenta muitos trabalhos na área de qualidade do ambiente construído no Brasil, esta pesquisa buscou, inicialmente, desenvolver e adaptar uma escala de medição e avaliação da qualidade esperada e percebida do ambiente construído com base na opinião dos funcionários de indústrias do setor moveleiro. Como possibilidade de desenvolvimento de pesquisas futuras, é pertinente que sejam realizados novos estudos buscando ratificar ou identificar os atributos relacionados às dimensões da qualidade do ambiente construído em estudo. Se forem consideradas as dimensões resultantes desta pesquisa, é possível que em ambientes distintos ocorram comportamentos diferenciados, implicando na satisfação dos funcionários, o que permitiria uma comparação entre ambientes de trabalho distintos, por exemplo, como é o caso dos hospitais (CARTHEY, 2006).

De maneira complementar a esta pesquisa, é sugerida a realização de estudos com a replicação das escalas utilizadas, permitindo-se fazer comparações entre os resultados obtidos ao longo do tempo. Como importante ferramenta para gerenciar as expectativas e as percepções dos usuários, pode-se sugerir que sejam realizadas pesquisas buscando identificar junto aos funcionários de empresas os níveis mínimos, adequados e desejados de qualidade, de forma a estabelecer uma “zona de tolerância” para entender e atender a utilidade do

ambiente construído das indústrias moveleiras ou de empresas de outra atividade (JOHNSTON, 1994; 1995).

Por fim, é sugerida, ainda, a possibilidade de direcionar estudos em que sejam avaliadas as consequências da satisfação dos funcionários das empresas, relativas ao ambiente de trabalho, relacionando-as a aspectos tais como a retenção e a lealdade dos mesmos (HESKETT et al., 1994; JOHNSTON, 1995; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2011). Tais estudos poderiam direcionar a adoção de ações estratégicas por parte das empresas no sentido de conduzi-las à retenção e à lealdade de funcionários e a aumentos de produtividade e em seus lucros e em sua rentabilidade (HESKETT et al., 1994; O'NEILL; DUVALL, 2004; PRICE et al., 2004; LEE, 2006; WAY; BORDASS, 2005), tornando-as mais competitivas.

REFERÊNCIAS

- CARTHEY, J. Post occupancy evaluation: development of a standardized methodology for Australian health projects. **The International Journal of Construction Management**, v. 6, n. 1, p. 57-74, 2006.
- CHURCHILL Jr.; G. A. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. **Journal of Marketing Research**, v. 16, n. 1, p. 64-73, 1979.
- _____; SUPRENANT, C. An investigation into the determinants of customer satisfaction. **Journal of Marketing Research**, v. 19, n. 4, p. 491-504, 1982.
- ENDERS, C. K. **Applied missing data analysis**. New York: The Guilford Press, 2010.
- FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- FOWLER Jr., F. J. **Survey research methods**. 4th edition. Thousand Oaks: Sage Publications, 2009.
- GRÖNROOS, C. A service quality model and its marketing implications. **European Journal of Marketing**, v. 18, n. 4, p. 36-45, 1984.
- _____. Marketing services: the case of a missing product. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 13, n. 4/5, p. 322-338, 1998.
- _____. **Marketing: gerenciamento e serviços**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- HADJRI, K.; CROZIER, C. Post-occupancy evaluation: purpose, benefits and barriers. **Facilities**, v. 27, n. 1, p. 21-33, 2009.
- HAIR Jr., J. F. ; BLACK, W. C.; BABIN B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HESKETT, J. L.; JONES, T. O.; LOVEMAN, G. W.; SASSER Jr., W. E.; SCHLESINGER, L. A. Putting the service-profit chain to work. **Harvard Business Review – Business Classics: Fifteen Key Concepts for Managerial Success**, p. 110-120, 1994.

HUIZENGA, C.; ABBASZADEH, S.; ZAGREUS, L.; LEHRER, D. **Measuring indoor environmental quality: a web-based occupant satisfaction survey**. 2006. Available in: <http://www.cbe.berkeley.edu/research/briefs-survey.htm>.

JOHNSON, R. A.; WICKERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6th edition. Upper Saddle River: Pearson / Prentice Hall, 2007.

JOHNSTON, R. The zone of tolerance exploring the relationship between service transitions and satisfaction with overall service. **International Journal of Service Industry Management**, v. 6, n. 2, p. 46-61, 1994.

_____. The determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers. **International Journal of Service Industry Management**, v. 6, n. 5, p. 53-71, 1995.

_____; MICHEL, S. Three outcomes of service recovery. **International Journal of Service Industry Management**, v. 28, n. 1, p. 79-99, 2008.

JURAN, J. M.; GODFREY, A. B. **Juran's quality handbook**. 5th edition. New York: McGraw-Hill, 1999.

LARENTIS, F. **Comportamento do consumidor e marketing de relacionamento**. Curitiba: IESDE, 2009.

LEE, Y. S. Expectations of employees toward the workplace and environmental satisfaction. **Facilities**, v. 24, n. 9/10, p. 343-353, 2006.

MALHOTRA, N. K. **Marketing research: an applied orientation**. 5th edition. New Jersey: Prentice Hall, 2006.

McDOUGALL, G.; KELLY J. R.; HINKS J; BITITCI, U. S. A review of the leading performance measurement tools for assessing buildings. **Journal of Facilities Management**, v. 1, n. 2, p. 142-153, 2002.

MILAN, G. S.; TREZ, G. Pesquisa de satisfação: um modelo para planos de saúde. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 2, art. 17, 2005.

MULAIK, S. A. **Foundations of factor analysis**. 2nd edition. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2010.

NICOL, F.; ROAF, S. Post-occupancy evaluation and field studies of thermal comfort. **Building Research and Information**, v. 33, n. 4, p. 338-346, 2005.

OLIVER, Richard L. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. **Journal of Marketing Research**, v. 17, n. 4, p. 460-469, 1980.

_____. **Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer**. 2nd edition. New York: M. E. Sharpe, 2010.

O'NEILL, M.; DUVALL C. A six sigma quality approach to workplace evaluation. **Journal of Facilities Management**, v. 3, n. 3, p. 240-253, 2004.

ORNSTEIN, S.; BRUNA, G.; ROMÉRO M. **Ambiente construído e comportamento: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental**. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO M. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel, 1992.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

_____; _____. SERVQUAL: a multi item scale for measuring consumer perception of service quality. **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

_____; _____. Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. **Journal of Retailing**, v. 67, n. 4, p. 420-450, 1991.

PINDER, J. A method for evaluating workplace utility. **Property Management**, v. 21, n. 4, p. 218-229, 2003.

_____; WILKINSON, J. S. **A behavioral approach to the obsolescence of office property**. Sheffield Hallam University – School of Environment and Development: Sheffield, 1997.

PREISER, W. F. E. Continuous quality improvement through post-occupancy evaluation feedback. **Journal of Corporate Real State**, v. 5, n. 1, p. 42-57, 2002.

_____; VISCHER, J. **Assessing building performance**. Butterworth Heinemann: Elsevier, 2005.

PRICE, I.; PINDER, J.; HAYNES, B.; CLARK, L. **The boundaries to workplace evaluation**. Facilities Management Graduate Centre, 2004.

REMLER, D. K.; VAN RYZIN, G. G. **Research methods in practice: strategies for description and causation**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011.

TURPIN-BROOKS, S.; VICCARS, G. The development of robust methods of post occupancy evaluation. **Facilities**, v. 24, n. 5/6, p. 177-196, 2006.

WAY, M.; BORDASS, B. Making feedback and post-occupancy evaluation routine 2: soft landings – involving design and building teams in improving performance. **Building Research and Information**, v. 33, n. 4, p. 353-360, 2005.

Van der VOORDT, T. J. M. Productivity and employee satisfaction in flexible workplaces. **Journal of Corporate Real Estate**, v. 6, n. 2, p. 133-148, 2004.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. Jo; GREMLER, D. D. **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.