Salas de descompressão em unidades corporativas: a contribuição do conforto lumínico

Decompression rooms inside corporate units: the contribution of luminic comfort

Salas de descompresión en unidades corporativas: la Contribución del confort lumínico

Este trabalho tem como meta destacar a valorização da sensação de bem-estar e a necessidade de aliviar as tensões provocadas pelo constante compromisso de produção e eficiência através da criação de ambientes dedicados ao propósito da pausa, usualmente chamados de "salas de descompressão". O estudo apresenta vários fatores que devem ser considerados na prática projetual de uma sala de descompressão, para garantir o resultado de conforto pertinente aos valores e no cumprimento dos objetivos desses ambientes, tais como: o conforto humano, o bem-estar x estresse, a importância de integrar fontes de luz natural e artificial, aspectos psicocemocionais da luz e da cor, a importância da pausa no ambiente de trabalho e, por fim, o projeto luminotécnico ideal para sala de descompressão.

This work is part of the ongoing research which main goal is to emphasize the value of the well-being sensation and the need to relieve the tensions caused by the constant pressure for production and efficiency by means of the design of dedicated environments with the purpose of pause, usually called "decompression rooms". This study presents several factors that should be considered in the practical design of a decompression room in order to guarantee the result of comfort aligned to the values and to the objectives of these environments, such as: human comfort, wellbeing vs. stress, the importance to integrate natural and artificial light sources, light and color psychological and emotional aspects, the importance of pause in the work environment and, finally, the ideal lightning design for the decompression room.

Este trabajo tiene como meta poner de relieve la valorización de la sensación de bienestar y la necesidad de aliviar las tensiones provocadas por el constante compromiso de producción y eficiencia, a través de la creación de ambientes dedicados a la pausa, usualmente llamados de "salas de descompresión". Este presente estudio presenta varios factores que deben ser considerados en la práctica proyectual de una sala de descompresión para garantizar el resultado de confort pertinente a los valores y en el cumplimiento de los objetivos de esos ambientes, tales como: el confort humano, el bienestar x el estrés, la importancia de integrar fuentes de luz natural y artificial, entre otros.

Palavras-chave: *conforto ambiental, conforto lumínico, conforto humano, salas de descompressão, arquitetura corporativa*

Autores:

Fábio Bitencourt

Arquiteto M.Sc, doutorando em conforto ambiental, professor Universidade Estácio de Sá,

E-mail: fabio@abdeh.org.br

Michele Baruffaldi

Arquiteta, especialista em Design de Interiores, Universidade Estácio de Sá

E-mail: michele.baruffaldi@gmail.com

Introdução

Em vista da crescente evolução tecnológica dos últimos anos, novas técnicas de gerenciamento e programas de redução de custos promoveram uma revisão nos conceitos que regem a organização física dos escritórios. Computador, fax, Internet, videoconferências, eram recursos inimagináveis há 30 anos atrás e hoje são ferramentas indispensáveis que facilitam o trabalho e a comunicação, aumentando a eficiência e reduzindo custos operacionais. Porém a disponibilidade de tanta tecnologia e novas técnicas implicam em mudanças radicais nas relações de trabalho, tempo e espaço e como consequência novas formas de gestão, recursos humanos, infra-es-

trutura, *layout*, mobiliário e design de interiores. As novas tecnologias mudaram "a cara do escritório": áreas menores, espaços abertos e interligados, menos pessoas e equipes mais qualificadas, todas essas mudanças evidenciam a importância das relações humanas nos ambientes de trabalho na hora de conceber um projeto de escritórios. O conceito relativamente novo de Conforto Humano trás recomendações e preocupações significativas ao bem-estar dos usuários do espaço construído. O arquiteto e professor Fábio Bitencourt segue a mesma linha de pensamento e em vista da recente tendência, cada vez mais, "surge a necessidade de agregar-se conforto e bem-estar ao ambiente de trabalho". (BITENCOURT, 2002, p.36).

Este estudo propõe discutir, a importância de haver um "ambiente de descompressão" em unidades corporativas e os vários fatores utilizados para possibilitar reduzir o estresse e a tensão dos funcionários nesse ambiente. Ao mesmo tempo criar um espaço que estimule o convívio social e a criatividade, buscando humanizar e contrapor-se a rigidez de um ambiente corporativo através da contribuição do conforto lumínico.

Metodologia

O método de trabalho utilizado para avaliação e seleção dos fatores considerados no projeto luminotécnico que proporcione conforto lumínico condizente com a função deste tipo de ambiente, adota basicamente os seguintes procedimentos: estudo e análise de parâmetros técnicos elementares utilizados como

inputs do projeto luminotécnico com foco em ambientes de relaxamento; análise do conforto luminoso de três salas de descompressão de três empresas diferentes, situadas na cidade do Rio de Janeiro para verificar se os índices avaliados satisfazem as respectivas normas regulamentadoras; análise da impressão subjetiva de conforto ambiental com ênfase no conforto luminoso dos usuários destas salas de descompressão através de entrevistas e questionários, de acordo com as normas específicas e por fim, análise dos resultados.

Devido ao curto espaço de tempo para o desenvolvimento desse trabalho não foi possível a realização dos levantamentos e a aplicação dos questionários, complementação para o próximo estudo.

O ambiente e o conforto humano

O projeto arquitetônico deve atender as necessidades dos usuários, considerando aspectos de condições de conforto ambiental. Segundo a pesquisadora Marilice Costi, "[...] a ambiência arquitetônica é criada por uma diversidade de elementos num espaço, resultando num conjunto que interage na percepção do usuário de forma agradável ou desagradável." (2002, p.41). Porém, se tratando de ambientes de descompressão, deve-se considerar como item de maior relevância do projeto buscar atender a percepção agradável aos usuários desses espaços. Portanto para entender melhor o conceito das salas de descompressão e para melhor projetá-las, precisa-se entender o ser humano, usuário do espaço. De acordo com o professor Celso L. Minozzi (2002), em trabalho publicado no I Congresso Internacional de Psicanálise e Interseções – Arquitetura: "Luz e Metáfora: um olhar sobre espaço e significados", salienta que estudos em Arquitetura procuram, há bastante tempo, estabelecer relações com a Psicologia, a partir de uma visão humanista do ensino e da produção em Arquitetura, ou como base para a compreensão de processos mentais do próprio ser humano.

Minozzi prossegue e cita a Arquitetura Clássica ou o Modulor de Le Corbusier, como exemplos de processos de antropomorfização do espaço arquitetônico. Ou seja, foram processos que relacionavam o ser humano como aspecto central para a definição do espaço. A arquiteta Leticia Carneiro Estima (2002), em trabalho publicado no mesmo congresso, enfatiza essa visão humanista, e conclui que a partir do encontro de profissionais da Psicanálise e da Arquitetura, foi permitida uma maior análise dos espaços internos e externos.

A qualidade do espaço construído e suas influências no comportamento, iniciaram com o interesse pela relação entre o homem e seu ambiente construído. A arquiteta Fabiana dos Santos Souza, consolida esta afirmação, "[...] percebemos que o homem modifica a natureza em busca da satisfação de suas necessidades, sejam elas físicas, sociais ou emocionais. Podemos dizer que o homem, cada vez mais, despende seu tempo dentro de edificações." (2003, p.01) O ambiente construído, que a princípio tinha sua função ligada ao abrigo, apresenta-se como responsável por uma infinidade de atividades ainda mais complexas. De acordo com Ornstein, as edificações passam a abranger "todo um modo de vida que se renova com as próprias condições geradas nesse ambiente construído, e em contínua transformação, face às necessidades do usuário contemporâneo." (apud SOUZA, 2003, p. 01).

Outra questão a ser analisada, é que os poucos projetos elaborados para ambientes de descompressão que se tem registro, limitam-se muitas vezes ao grupo de administradores e ao setor de Recursos Humanos dessas empresas. Em contrapartida, este estudo visa discutir a conscientização da aproximação

entre áreas de conhecimento como a arquitetura, a psicologia juntamente com os gestores e administradores e sugere novos horizontes para analisar a influência e as inter-relações entre o conhecimento consolidado em cada uma destas áreas e na definição de conjuntos de atributos do ambiente, construídos a partir de uma relação de troca recíproca, tendo com isso, um projeto com uma abordagem participativa, incluindo as expectativas e vivências dos usuários como importante componente desse processo. Considerando a mesma abordagem participativa, Souza (2003) argumenta que as relações entre usuários e o ambiente se traduz como requisito primordial para o reconhecimento de uma arquitetura mais responsiva aos desejos de seus usuários, favorecendo uma estrutura espaço-temporal mais adequada à ação humana.

Robert Sommer há muito já defendia esta abordagem da aproximação e integração humana e bem-estar no ambiente construído, no seu livro *Espaço Pessoal: As bases comportamentais de Projetos e Planejamentos*¹, ele comenta "A sociedade precisa dos talentos de grande número de profissões especializadas e não-especializadas, centralizadas em torno da sobrevivência humana e do bem-estar dos homens." (1973, p. 09). Ainda segundo Sommer, "Os projetistas precisam de conceitos que sejam significativos para a forma física e o comportamento humano. Muitas coisas da arquitetura influem nas pessoas, embora nem tudo isso chegue à sua consciência." (SOMMER, 1973, p. 201). Em seu livro *A poética do espaço*², Gaston Bachelard recorre a comparações com o animal e seus refúgios para falar da consciência de bem-estar do homem e sua casa, ele diz "o bem-estar devolve-nos à primitividade do refúgio." Ele prossegue mais adiante, "Que soma de seres animais há no ser humano!" (1993, p. 104).

Esta pesquisa surge, das inquietações de como tornar mais humano o ambiente de trabalho e a partir de um espaço projetado para buscar relaxamento, propiciar também um melhor entrosamento dos usuários deste espaço, melhorando as relações e as percepções do trabalhador com relação ao ambiente de trabalho e que satisfaçam às necessidades da maioria que as vivenciam.

Bem-estar x estresse

Segundo Costi, "estresse, uma das patologias nesse final de século, faz parte do dia-a-dia de todas as pessoas." (2002, p. 44). De acordo com Winter, os fatores que causam estresse são de dois tipos: físicos como iluminação, barulho, poluição e temperatura e psicológicos como aglomeração e falta de privacidade. Em seu estudo Winter prossegue, "estresse [...] é um processo pelo qual o organismo responde às exigências ambientais defensivamente [...]" (apud COSTI, 2002, p.44). Essa defesa do organismo frente às exigências ambientais está baseada no princípio de que quanto maior for o esforço do indivíduo adaptar-se ao meio, maior será sua sensação de desconforto, gerador do estresse. Küller, vai mais além, "o estresse é uma resposta generalizada para fatores ambientais, uma resposta à sobrecarga, resultando em mudanças: corpóreo-psicológica [...] e perceptivas, emocionais e comportamentais. Mais comumente compreendido como um efeito negativo da estimulação excessiva, o estresse, quando em níveis baixos ou moderados, exerce benefícios ao organismo humano, sendo considerado como um fator positivo quando age em resposta à baixa estimulação." (KÜLLER apud COSTI, 2002, p.45).

1 Título original *Personal space: The behavioral basis of design*, 1969 acesso a versão traduzida para português, 1973.

2 Título original *LA POÉTIQUE DE L'ESPACE*, 1957 acesso a versão traduzida para português, 1993.

Em pesquisa publicada em seu livro: *A influência da luz e da cor em corredores e salas de espera hospitalares*, Costi (2002), analisa três salas de espera de emergência. Um dos hospitais analisados, possuía um espaço amplo, permitindo agrupamento de pessoas em recantos sem interferir em outro grupo, proporcionando privacidade, também a proximidade com a cafeteria e sala de descanso reduziram o nível de estresse dos usuários. Este ambiente foi considerado o mais agradável. Eles também preferiram o espaço iluminado ao invés de pouca luz ou apagado, porém, barulho excessivo, falta de privacidade e superlotação demonstraram relação com níveis altíssimos de estresse entre os respondentes. Ou seja, o estudo demonstrou que a sala de espera interfere no nível de estresse dos usuários.

Portanto, o estresse maior ou menor de um funcionário pode ser minimizado também através da arquitetura, nas salas de desconpressão especificamente, deve-se procurar contribuir a minimizar o estresse através de estudo das formas, da dinâmica de intensidades luminosas, nas condições térmicas, na qualidade do mobiliário, nos estudos de melhor utilização das cores, percepções e contrastes. Tais técnicas serão protagonistas no projeto deste tipo de ambiente. Por outro lado, deve-se ficar atento aos ambientes muito uniformes, com pouco contraste de luminâncias, podendo passar a sensação de falta de dinamismo e monotonia, provocando sonolência, cansaço e redução de disposição para o trabalho. (LEÃO, 2004; LEMOS, 2004; VIANNA, 2001).

A Importância de integrar fontes de luz natural e artificial

O interessante estudo *A Room With a View: A Review of The Effects of Windows on Work and Wellbeing*³ feito pelos pesquisadores canadenses Kelly M. J. Farley e Jennifer A. Veitch, (2001) trata sobre os efeitos das janelas no trabalho e no bem estar. Esse assunto que tem sido apoiado por muito tempo na sabedoria convencional e mais recentemente sustentado na literatura científica, mostra que embora o acesso a uma vista não melhorou o desempenho dos estudantes ou a produtividade real de trabalhadores de escritórios, considera que, janelas com vistas à natureza dão ênfase ao trabalho e ao bem estar, aumentando a satisfação e o valor no trabalho e na vida, além de contribuir como amortecedor das tensões.

A primeira pesquisa de como os povos reagem às janelas foi feita no princípio dos anos 70 (COLLINS apud FARLEY, 2001). Tendo em vista os avanços nos campos da iluminação artificial e da ventilação mecânica pensou-se que uma redução no tamanho das janelas, ou a sua eliminação seria necessária para reduzir o consumo de energia excessivo. Entretanto, descobriu-se que as janelas fornecem muito mais funções para as pessoas do que apenas fontes de luz e de ar. Em seus estudos, conduzidos em escolas, fábricas, escritórios e hospitais, Collins encontrou que as janelas fornecem não só uma vista à parte externa, mas também a noção do tempo, a diminuição a monotonia e ao tédio, entre outros. Em um outro estudo sobre trabalhadores em escritório subterrâneos sem janelas, Sommer (apud FARLEY, 2001) encontrou que os usuários compensavam a falta das janelas pendurando quadros de paisagem nas paredes. Já Küller & Lindsten, apontaram a importância da luz do dia na produção e no regulamento do hormônio. (apud FARLEY, 2001).

Costi, em sua pesquisa sobre estabelecimentos de saúde, relata sobre o mesmo tema, “[...] a sucessão de descobertas que iniciaram por Pasteur, modificaram a relação à quali-

dade do ar interno. A luz natural, manteve sua importância, porque trouxe ao paciente a noção de tempo [...], a sensação de que estava livre, integrado à natureza.” (COSTI, 2002, P.60). Costi ressalta a importância da luz natural ainda nos dias atuais, numa pesquisa feita no *Addition Easton Hospital, Pennsylvania*, ela descreve em seu livro: “a monotonia foi quebrada através da forma das esquadrias e da luz natural, que permite visibilidade para o exterior.” (COSTI, 2002, p.65). Loe, demonstrou com este estudo que, “os pacientes com vista para as árvores recuperavam-se antes que os com vista para o pátio”. (LOE apud Costi, 2002, p.65). O professor Roberto Lamberts enfatiza que, “A luz natural é qualitativamente superior à luz artificial.” (1997, p.49). Ele prossegue, sua variabilidade permite ao homem a percepção espaço-temporal, o jogo de intensidades diferenciadas de luz, sombras e de reprodução das cores, além de, fornecer ao homem informações fundamentais ao funcionamento de seu relógio biológico.

O arquiteto Eduardo Lemos (2004) fala sobre as vantagens, mas também salienta as desvantagens na utilização da luz natural, para ele “A iluminação natural ainda é o meio mais econômico, além de mais confortável e agradável de se iluminar os ambientes internos dos edifícios, principalmente nos trópicos, onde a quantidade de luz natural disponível é muito grande.” (LEMOS, 2004, p.25). Porém, a maior dificuldade em se utilizar a luz natural é a falta de controle do projetista, variando em quantidade e em distribuição ao longo do dia, das condições do céu e das estações do ano. Outra desvantagem de sua utilização é a possibilidade de ofuscamento pela entrada direta da luz solar e pelo aumento do calor interno na edificação, necessitando de maior investimento em condicionamento de ar. De acordo com Lamberts (1997), a luz artificial permite ao homem estender suas atividades em momentos em que a luz natural não é suficiente (a noite, por exemplo). Isso condiciona o arquiteto a pensar em iluminação de forma a integrar fontes de luz naturais e artificiais em seus projetos. Como se pode notar, as duas fontes de luz são necessárias para a concepção de espaços mais agradáveis, a integração entre as duas é um fator muito importante, segundo Lamberts, “Para aumentar a eficiência energética e a qualidade dos ambientes em uma edificação, deve-se pensar na complementaridade que existe entre a luz artificial e a luz natural.” (LAMBERTS, 1997, p. 75).

Aspectos psico-emocionais da luz e da cor

Referindo-se a luz e extensivo também a cor, um elemento de fundamental importância, segundo Nelson S. Vianna, além dos aspectos funcionais (pragmáticos), é o aspecto psico-emocional, pois não podemos esquecer que “[...] estamos sempre projetando para alguém.” (2001, p.36). Vianna complementa, “Antes de tentarmos obter qualidade do ponto de vista de sua funcionalidade, teremos que considerar o seu aspecto de elemento criador do espaço, como aquela que nos possibilita, dentro de um significado maior para a arquitetura, uma ambientação agradável e mais humana.” (VIANNA, 2001, p.36). Costi, em seus estudos cita a os efeitos da luz e da cor e como eles interferem tanto na parte física quanto na parte emocional das pessoas, Fonseca complementa, “a iluminação interfere no ânimo das pessoas” (FONSECA apud COSTI, 2002, p.111). Quanto o que diz respeito a cor, “é considerada um estimulante psíquico de grande potência que pode afetar o humor, a sensibilidade e produzir impressões, emoções e reflexos sensoriais muito importantes [...]” (BANZ apud COSTI, 2002, p.115).

³ Pesquisa feita pelo Institute for Research in Construction National Research Council Canada, Ottawa, Canada, 2001.

Levando para o campo da prática profissional, Lemos pondera, "Um bom projeto de iluminação deve ser visto sob dois aspectos: o objetivo e o subjetivo. O aspecto objetivo diz respeito à qualidade da iluminação necessária ao ambiente, dos custos das instalações e da manutenção, do consumo de energia, [...], enquanto que o aspecto subjetivo está direcionado para atender as expectativas do ser humano quanto as suas sensações e emoções, está mais voltado para o aspecto qualitativo da iluminação." (LEMOS, 2004, p.25).

A importância da pausa no ambiente de trabalho

Em seu trabalho sobre *Satisfação com o sistema de pausas no trabalho de teleatendimento*, Cláudio Cezar Peres, afirma que, "A finalidade das pausas para descanso é o restabelecimento do operador para que possa manter a produtividade e a qualidade da produção mediante recuperação de sua condição fisiológica." (PERES, 2003, p. 11). De acordo com o dicionário Houaiss encontra-se o significado da palavra "recreação" como "interrupção do trabalho para descanso e higiene mental" sendo que o mesmo destaca a importância da recreação: "A verdadeira recreação é algo que não apenas nos dá prazer, como também ajuda a recompor ou distrair a mente e o corpo." (KOOGAN HOUAISS apud PERES, 2003, p. 11).

Embora as maiorias das empresas não prevêem pausas para descanso, a norma brasileira NR-17⁴ estabelece no item 17.6.3, página 56 que: "nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores" a partir de análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte: "todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores" e que "devem ser incluídas pausas para descanso", respectivamente, nas alíneas "a" e "b" páginas 56, 57 e 58 de mesmo item da NR-17 – Ergonomia. A NR-17 também prevê em mesmo item, alínea "b" "uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho." (PERES, 2003, p.04).

Para Peres (2003), os fatos expostos caracterizam um polêmico conflito nas relações de trabalho, pois embora a NR-17 seja clara sobre o assunto, ainda encontra-se resistência por parte de alguns empregadores em sua implementação. De um modo geral, não há um reconhecimento ou senso comum de que as pausas para descanso podem aumentar a produtividade, a qualidade e o bem-estar do empregado.

A pesquisa

Foi desenvolvida uma proposta de questionário para auxiliar na análise dos referenciais qualitativos da sala de descompressão pesquisada. O questionário levanta dados junto aos usuários, qualifica-os por grau de importância, possibilitando uma avaliação preliminar do espaço e apontando os impactos negativos e positivos do ambiente. Procurou-se trabalhar parâmetros de simples obtenção e sistematizados de forma que indiquem uma metodologia clara, baseada em dados representativos da realidade local e que permitam uma análise inicial que identifique problemas de conforto ambiental neste espaço. Esses inquéritos, além de avaliar o nível de satisfação dos usuários do ambiente, forne-

cem subsídios para um possível remanejamento do espaço estudado. Além da aplicação do questionário, faz parte também da avaliação subjetiva: observações do autor, através de visitas ao local e registros fotográficos. O modelo do questionário citado, encontra-se em anexo neste trabalho.

A avaliação objetiva, ou seja, as medições dos níveis de iluminação, devem ser feitas através de levantamentos *in loco* (salas de descompressão pesquisadas) e realizadas com o equipamento luxímetro com célula foto-sensível.

O projeto luminotécnico para sala de descompressão

Para sala de descompressão, a iluminação deve cumprir um papel importante no intuito de criar uma atmosfera cenográfica, em contraponto a rigidez e uniformidade dos ambientes de trabalho. Nada que faça lembrar o escritório, para que a pessoa possa de fato relaxar, segundo o *lighting designer* Guinter Paschoalk. Neste ambiente a sensação de relaxamento pode ser alcançada através de distribuição desigual da iluminação, diferentes níveis de iluminamento e menor temperatura de cor, proporcionando melhor conforto visual para o usuário.

Deve-se utilizar para o projeto luminotécnico dessas salas, diferentes tipos de iluminação, algumas de efeito: como luminárias pontuais e que poderão ser dimerizadas – dispositivo que permite variação da intensidade do fluxo luminoso das lâmpadas – e outras de utilização: as diretas, quando distribuídas e embutidas em teto de gesso e ainda as indiretas, quando utilizadas em sancas no teto. A luz distribuída de maneira não uniforme e periférica, caracteriza uma atmosfera mais calma e com agradável sensação visual, de bem estar e conforto aos usuários. além de, dar um caráter mais sofisticado à instalação. A arquiteta Alessandra Leão consolida, "Em geral, quanto menos uniformidade de luz o ambiente apresentar, mais ele transmitirá agradabilidade." (2004, p.41). Porém importante ressaltar que sendo esta sala inserida em um ambiente de trabalho, deve-se levar em consideração que o relaxamento é somente necessário para uma pequena pausa para descanso, visto que, logo após, o usuário deverá retornar ao trabalho. Portanto, a iluminação deverá manter este limite estabelecido.

Tratando-se de um projeto luminotécnico, é importante focar na questão da otimização do uso da energia, por isso, como esta sala terá uma utilização eventual e em horários aleatórios, faz-se necessário a instalação de sensor de presença – dispositivos de controle que percebe o movimento e processa o sinal provocando o acendimento e o desligamento das lâmpadas. Outro aspecto relevante, é incorporar ao máximo a iluminação natural, não somente pelas questões da otimização do uso da energia, mas particularmente neste estudo, segundo Farley (2001), pela sua influência no bem-estar psicológico e físico dos usuários.

O presente trabalho embora reconheça que exista uma ampla discussão sobre a abordagem da iluminação como técnica ou como arte, apresenta aqui a possibilidade de efetivamente contribuir através da percepção de conforto e da possibilidade de que os usuários do ambiente ora estudado, possam ser contemplados com este benefício. Busca compreender, sobretudo que a iluminação seja muito mais que um assunto da moda, da escolha da luminária ou da lâmpada mais eficiente ou mais econômica, mas procura entender e preocupar-se com a visão do usuário, oferecendo conforto e eficiência no desenvolvimento das suas tarefas (BITENCOURT, 2002; COSTI, 2002; STEFFY, 2002; VIANNA, 2001). Visto que segundo o *lighting designer* Gary Steffy⁵ "a iluminação é um problema que gira em torno

4 NORMA REGULAMENTADORA 17 - NR 17 – Ergonomia de 17 de 1990 – estabelece parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psico-fisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente

de como as pessoas sentem, reagem e funcionam em diversos cenários." (2002, p. 11).

Considerações finais

A partir da compreensão da representatividade que o assunto desperta como estratégia de atenção ao conforto e bem estar dos usuários dos ambientes corporativos, recomenda-se que a pesquisa tenha continuidade em seus diversos aspectos e abordagens. Da mesma forma, a percepção que a iluminação artificial e natural aqui destacada, representa para as salas de descompressão, deverá merecer semelhante tratamento de pesquisa para os demais fatores ambientais (clima, cores, ruídos, vibrações e substâncias químicas) que interferem na avaliação de conforto humano.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NORMA REGULAMENTADORA 17 - NR 17 - Ergonomia*. Brasília: 2002, 101 p. il.
- BACHELARD, Gaston. *A poética do espaço*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda., 1993. 176 p.
- BITENCOURT, Fábio. *Espaço e Promoção de Saúde: a contribuição da arquitetura ao conforto dos ambientes de saúde*. Saúde em Foco/Informe epidemiológico em Saúde Coletiva. Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Nº 23 issn 1519-5600. Rio de Janeiro, Julho, 2002. p. 35 a 46.
- COSTI, Marilice. *A influência da luz e da cor em corredores e salas de espera hospitalares*. 1. ed. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2002. 256 p.il.
- ESTIMA, Leticia Carneiro. *I Congresso Internacional de Psicanálise e Intersecções - Arquitetura: "Luz e Metáfora: um olhar sobre espaço e significados*. Disponível em: <<http://www.riograndevirtual.com.br/colunas/intersec/colunas.php?cod=238>>. Acesso em: 02 jan 2007.
- FARLEY, K.M.J.; VEITCH, J.A. *A Room with a View: A Review of the Effects of Windows on Work and Well-Being*. Disponível em: <<http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/pubs/fulltext/rr/rr136/rr136.pdf>>. Acesso em: 29 jan 2007.
- Gary Steffy é Lighting Designer Presidente da Gary Steffy Lighting Design Inc., Michigan, USA e representante da Illuminating Engineering Society (IES).
- FROTA, Anésia Barros et SCHIFFER, Sueli Ramos. *Manual de Conforto Térmico*. 4. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2000, 243 p.il.
- LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano et PEREIRA, Fernando O. R. *Eficiência energética na arquitetura*. São Paulo: PW Gráficos e Editores Associados Ltda., 1997. 192 p.il.
- LEÃO, Alessandra Carratas Queiroz de. *Iluminação em lobbies de hotéis para fins de marketing, conforto e eficiência energética*. 57 p. il. Monografia (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura) - FAU/UFRJ/PROARQ, Rio de Janeiro, 2004.
- LEMOES, Eduardo Gomes de Sousa. *A iluminação artificial em escritórios: estudo de caso do escritório do grupo Monteiro Aranha*. Monografia (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura) - FAU/UFRJ/PROARQ, Rio de Janeiro, 2004.
- MINOZZI, Celso Lemonte. *Arquitetura: Campos e Profundidades*. Disponível em: <<http://www.professor.amodeoweb.com/docs/psicinter.pdf>> Acesso em: 15 jan 2007.
- PERES, Claudio Cezar. *Satisfação com o sistema de pausas no trabalho teleatendimento / telemarketing*. 166 p.il., Dissertação. (Mestrado profissionalizante em Engenharia) - Escola de Engenharia/UFRGS., Porto Alegre, 2003.
- SOMMER, Robert. *Espaço pessoal: as bases comportamentais de projetos e planejamentos*. São Paulo: EPU Ed. Universidade de São Paulo, 1973.
- SOUZA, Fabiana dos Santos. *A qualidade do espaço construído da creche e suas influências no comportamento e desenvolvimento da autonomia em crianças entre 2-6 anos. Estudo de caso: Creche UFF*. 166 p. il. col. Dissertação (mestrado em arquitetura) - FAU/UFRJ/PROARQ., Rio de Janeiro, 2003.
- STEFFY, Gary. *Architetural Lighting Design*. Second Edition. New York, United States of America: John Wiley & Sons, Inc., 2002. 280 p.il.col.
- VIANNA, Nelson Solano et GONÇALVES, Joana Carla S. *Iluminação e arquitetura*. São Paulo: Editora Virtus S/c., 2001, 378 p.il.

Artigo enviado em 10/06/2006, aceito em 18/10/2006