

2 Evolução espacial dos locais de trabalho de escritórios

A surpreendente expansão das empresas por todo o mundo, principalmente nas décadas de 1950 e 1960, resultou em grandes transformações no mundo do trabalho. Interessa a esta pesquisa, aquelas referentes às novas formas de apropriação do espaço de local de trabalho.

Com o crescimento das empresas existentes e surgimento de novas corporações, foi necessário reunir em um mesmo espaço de trabalho um maior número de pessoas. Isto representou uma grande mudança no uso do espaço, que exigiu novas soluções, no que se refere ao planejamento de locais de trabalho de escritório.

Segundo Caldeira [20-]ⁱ, atualmente, três aspectos em particular parecem estar repercutindo na evolução espacial dos escritórios, sendo eles:

1. a busca da qualidade total dos bens e serviços oferecidos pelas empresas,
2. busca da qualidade de vida nos locais de trabalho;
3. o esforço para a consolidação de imagens corporativas fortes num mercado inundado de propaganda e marketing.

Tais fatores implicam respectivamente:

1. uma maior interação entre as áreas de trabalho administrativo, já que se passa a valorizar todas as etapas do ciclo produtivo (desenvolvimento de produto, marketing, venda, controle financeiro, atendimento ao consumidor, etc.) e não só a qualidade do produto final;
2. humanização e otimização do uso do espaço, que propicie melhor desempenho dos trabalhadores nas suas atividades ;
3. adoção de padrões estéticos coerentes com a imagem que a organização quer transmitir a seus próprios funcionários e clientes.

Os novos parâmetros da economia globalizada e os novos métodos de trabalho decorrentes do desenvolvimento da informática vêm proporcionando um redesenho geral dos locais de trabalho de escritórios e este redesenho, cada vez mais, deve estar voltado para as exigências ergonômicas, de conforto ambiental e de humanização dos espaços.

2.1 Um pouco da história

O termo **escritório**¹, assim como **bureau**, na língua francesa, designam em sua origem etimológica um tipo de móvel - a escrivaninha - mobiliário típico encontrado nos gabinetes. Por essa razão as atividades desenvolvidas nestes ambientes como a leitura, a escrita, a contabilidade, o cálculo, o projeto... foram por longo período denominadas “atividades de gabinete”.

O século XV constituiu uma época produtiva no campo dos tratados dos edifícios de escritórios. Um dos mais representativos e significativos foi o elaborado pelo arquiteto italiano *Francesco di Giorgio*, no qual foi descrito a forma como deveriam ser os edifícios deste tipo. Na pintura e na gravura dos séculos XV e XVI (Período Humanista) encontra-se a representação do gabinete em obras que retratam o cotidiano monástico e dos sábios.

Caldeira [20-]ⁱⁱ considera que o primeiro edifício administrativo especializado foi o Palácio dos Uffizi (em italiano, significa escritórios), construído em Florença por *Giorgio Vasari*, entre 1560 e 1574, para a família *Médici*. O Palácio dos *Uffizi* era constituído por dois edifícios estreitos e compridos, alinhados ao longo de uma espécie de rua interior e compreendia uma sucessão de salões dispostos em três pavimentos (Figura 2.1).



Figura 2.1 – Primeiro edifício administrativo - Palácio dos *Uffizi*, 1559

Fonte: Disponível em: <http://www.mega.it/eng/equi/monu/ufu.htm>

¹ [Do Lat. *Scriptorin*] S.m. **1.** Compartimento de uma casa destinado à leitura e à escrita, ao trabalho intelectual; gabinete. **2.** Escrivaninha (2). **3.** Lugar onde se faz o expediente relativo a qualquer administração, obra, etc., se tratam negócios, se recebem clientes, etc. *In* Novo Dicionário Aurélio, Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, Ed. Nova Fronteira, 1ª edição, 2000.

De acordo com Chávez (2002)ⁱⁱⁱ, nesta época, em que não haviam edifícios específicos para abrigar os escritórios, a história tem relacionado diferentes edifícios públicos com espaço administrativo. Assim, por exemplo, os mercados surgiram como um dos primeiros espaços administrativos, já que eram realizadas no pavimento superior as negociações e acordos entre comerciantes e entre comerciantes e cidadãos comuns.

Os espaços administrativos continuaram a se desenvolver e a Revolução Industrial representou um marco importante na história dos edifícios de escritórios. Com o aparecimento das indústrias surgiu a necessidade por espaços onde pudessem ser realizadas as atividades administrativas de controle da produção, ou seja, espaços destinados exclusivamente para os escritórios.

Ao longo da história vários sistemas de escritórios foram desenvolvidos, cada qual consoante à realidade e às necessidades de seu tempo. Por essa razão, vários foram os padrões de arranjo físico (layout), mobiliário e condições ambientais adotados no decorrer do tempo.

2.1.1 O escritório taylorista

A mudança na escala de produção e o advento da concorrência favoreceram o aparecimento de doutrinas voltadas para a racionalização e o aumento da eficiência tanto no trabalho fabril, quanto no administrativo.

No final do século XIX e início do século XX surgiu a primeira teoria administrativa científica do trabalho elaborada por Frederick W. Taylor (1856-1915) – o taylorismo. As idéias concebidas por Taylor influenciaram significativamente vários aspectos do trabalho, desde a organização e a gestão do trabalho, até a configuração espacial dos locais que abrigavam as atividades de trabalho.

Suas idéias, quanto à concepção espacial, preconizavam a segregação espacial como meio de reafirmar as diferenças hierárquicas, visando o incentivo da competição interna e estímulo das performances individuais. A racionalização introduzida pela padronização do mobiliário e a rigidez do layout era uma forma de assegurar a disciplina e a linearidade do processo de trabalho. Assim, constitui-

se o perfil de um novo tipo de escritório denominado layout americano ou taylorista.

Esse novo tipo de escritório, apesar de fisicamente separado da fábrica, apresentava uma organização espacial que lembrava a planta industrial: um grande salão central era destinado aos funcionários dos escalões inferiores (datilógrafos, estenógrafos, contadores, contínuos, etc.), onde as mesas eram dispostas em fileiras paralelas, numa mesma direção, sob as vistas de um supervisor instalado defronte. Ao redor desse grande salão central, localizavam-se as salas privativas dos gerentes, que eram delimitadas por divisórias semi-envidraçadas. Os funcionários dos escalões mais altos ocupavam os pavimentos superiores e nesses, suas salas confortáveis e privativas, revestidas com acabamentos internos de qualidade, situavam-se nos pontos com melhor vista e insolação.



Figura 2.2 - Escritório como extensão da planta industrial
Fonte: IA – Idéias de Arquitetura 9

Taylor defendia também, a idéia de que a melhor forma para racionalizar o trabalho dos operários era a partir do estudo dos tempos e movimentos. Considerava que, para ser melhor e economicamente executável, o trabalho deveria ter todos os movimentos necessários para sua execução, divididos e subdivididos em operações simples (Reis, 2003)^{iv}. Dessa forma, definiram-se os tempos ideais para a execução não apenas de cada tarefa, mas de cada gesto: datilografar uma letra, escrever um algarismo, abrir pasta, levantar-se da cadeira, abrir gaveta, etc.

Segundo Shoshkes (1976)^v, na década de 1930, arquitetos, designers de interiores e outros especialistas começaram a se preocupar com as inadequadas condições projetuais e ambientais dos locais de trabalho e ao longo das décadas de 40 e 50 dedicaram-se à análise de questões relacionadas às formas de trabalho dos indivíduos e como o ambiente poderia ser projetado de acordo com as demandas de seus usuários. Estes profissionais foram os pioneiros em responder às necessidades de melhor qualidade de vida nos ambientes de locais de trabalho.

Em relação à arquitetura dos edifícios de escritórios, a Escola de Chicago (EUA) exerceu grande influência na evolução dos escritórios. Sua grande contribuição foi o desenvolvimento e execução de projetos inovadores de edifícios altos com estruturas de concreto armado e de aço, que permitiram a libertação das fachadas de sua missão estrutural e a adoção de aberturas cada vez maiores. A partir de 1940, se consagraram as fachadas inteiramente de vidro. Esse rasgamento generoso das fachadas, por um lado, permitiu a melhoria da iluminação dos pavimentos, por outro, comprometeu o conforto térmico dos ambientes. Concomitantemente, a distribuição dos pilares internos foi racionalizada, permitindo a adoção de layouts flexíveis e independentes da arquitetura.

Segundo Caldeira [20 -]^{vi} o primeiro arquiteto a encarar de uma forma global e integrada, o projeto arquitetônico e o design dos ambientes e instrumentos de trabalho, segundo os ideais da Escola de Chicago, foi Frank Lloyd Wright. Um exemplo é o projeto do Larkin Building, 1904, em Buffalo. Nesse projeto o átrio central, de pé-direito elevado, destinado aos empregados de escalão inferior, é iluminado por ampla clarabóia e circundado por quatro pavimentos de galerias, onde se localizavam as salas privativas dos funcionários mais importantes. Quatro torres, em cada canto do edifício, resolveram na época, de uma forma inovadora, as circulações verticais, além de outros serviços e facilidades. Pela primeira vez adotou-se um sistema central de renovação e climatização do ar, com dutos embutidos na alvenaria e grelhas de insuflação e retorno. Também, pela primeira vez, se projetou um mobiliário específico de trabalho, sendo o aço o material de acabamento, condizente com a clareza e racionalidade do desenho geral do edifício. Wright referiu-se à sua realização como "um templo do trabalho dos colarinhos brancos".



Figura 2.3 – Edifício administrativo - Larkin Building, F. L. Wright, 1904

Fonte: IA- Idéias de Arquitetura, nº 9

Em 1936, Frank Lloyd Wright inovou novamente ao projetar o Edifício da administração da S.C. Johnson, em Racine. Neste projeto foram adotados os famosos pilares de capitel circular e o mobiliário metálico de cantos arredondados foi disposto de forma orgânica, antecipando as novas transformações que ocorrem a partir das décadas de 50 e 60, com a crise do taylorismo.



Figura 2.4 – Edifício administrativo da S.C. Johnson, F. L. Wright, 1936

Fonte: ZEVI, 1996^{vii}

2.1.2 As variações do *Open Plan Office*

Durante as décadas de 1950 e 1960, nos Estados Unidos, principalmente, foram desenvolvidos vários sistemas de escritórios, que propuseram novas formas de apropriação do espaço de trabalho.

Segundo Chávez (2002)^{viii} alguns destes sistemas foram os chamados *General Office* ou *Bull Pen*. A concepção espacial destes sistemas se baseava na

distribuição dos chefes e gerentes na periferia do pavimento, enquanto os demais funcionários ocupavam o centro do mesmo. Depois surgiu o *Single Office* ou escritório individual, onde novamente os executivos se situavam na periferia do pavimento, mas desta vez não havia o centro ocupado pelos demais funcionários.

A partir destes dois modelos, o *Bull Pen* e o *Single Office*, foram realizadas algumas alterações e ajustes e finalmente no final dos anos 50 e início dos 60, surgiu o sistema *Executive Core*. Sua proposta era o inverso das dos dois outros sistemas, posicionava os executivos no centro do pavimento e o restante dos funcionários ao redor, na periferia, no entanto esta nova concepção espacial não teve muito êxito.

Finalmente, se chegou na proposta do *Open Plan*, ou escritório em planta livre, que foi considerada um grande avanço na concepção de espaços de trabalho de escritórios. Este sistema facilitava e permitia maior rapidez nas comunicações, apresentava ótima flexibilidade tanto individual quanto em grupo e reduzia consideravelmente as diferenças hierárquicas.

Paralelamente, na Europa, mais especificamente na Alemanha, surgiu a proposta de um novo sistema de planejamento de escritórios, conhecido como *Bürolandschaft* ou *Office Landscape* - o escritório panorâmico. Esta proposta foi apresentada em 1958, pela empresa de consultoria administrativa alemã *Quickborner Team*².

A principal característica desse novo sistema de planejamento de escritórios era que o arranjo físico deveria ser em planta livre, ou seja, o espaço não deveria ser delimitado por paredes fixas, para que houvesse uma maior interação entre as pessoas e as comunicações fossem mais rápidas.

A concepção espacial proposta no escritório panorâmico condenava a massificação e a segregação hierárquica preconizadas no taylorismo. O resultado em termos de layout foram esquemas mais orgânicos em substituição à disposição rígida das mesas de trabalho do layout taylorista, distribuição do mobiliário

² Após a IIª Guerra Mundial houve uma grande demanda no setor moveleiro de escritórios. Os irmãos, *Eberhard* e *Wolfgang Shnelle* fundaram, na cidade de Hamburg, a empresa de consultoria administrativa – *Quickborner Team*. O objetivo da empresa era encontrar soluções que facilitassem a comunicação entre os trabalhadores e a circulação de informações e documentos, por essa razão concentrou seu interesse no estudo de desenvolvimento de sistemas de escritórios. SHOSHKES L. **Space planning: Designing the office environment**. New York: Architectural Record Books, 1976.

segundo linhas de fluxo e relações de proximidades, definidas a partir da realidade das inter-relações cotidianas entre as pessoas, documentos e informações.

Quanto às diferenças hierárquicas estas continuaram a existir, mas foram amenizadas pelo convívio em um mesmo espaço de chefes e chefiados. No recente conceito de escritório procurou-se abolir o isolamento das chefias e gerências e também as separações físicas entre os diferentes departamentos das empresas, propondo a convivência de funcionários de diversos escalões em um mesmo espaço de trabalho.

Rapidamente, várias empresas passaram a adotar esta concepção em seus espaços de trabalho. No início dos anos de 1960, o sistema estava sendo implantado inicialmente na Alemanha e depois na região da Escandinava, Inglaterra, Espanha e Holanda.



Figura 2.5 – Layout alemão / Escritório panorâmico

Fonte: DUFFY, 1976

A empresa de consultoria administrativa alemã - *Quickborner Team*, ao desenvolver este novo sistema de planejamento de locais de trabalho de escritórios, alertou aos profissionais de designers de interiores e aos usuários do espaço de que existiam barreiras arquitetônicas desnecessárias no local de trabalho e um isolamento entre os departamentos, que poderia ser amenizado de uma forma melhor.

Por suas propostas inovadoras o sistema *Open Plan Office* e *Office Landscape*, ambos baseados no arranjo físico em planta livre, foram amplamente difundidos entre as empresas administrativas. No entanto, estudos posteriores evidenciaram a carência das condições ambientais destes espaços. Os funcionários estavam submetidos a altos níveis de distração, provenientes de conversas paralelas, toques de telefones, ruído de máquinas,..., o que comprometia o desenvolvimento de seu trabalho, apresentavam pouca privacidade e encontravam-se impossibilitados de exercer controle sobre os sistemas ambientais (temperatura e iluminação).

Nos anos de 1970, um fato marcante teve influências diretas sobre a forma de planejar os espaços de trabalho. Tal fato, foi a crise do petróleo, que exigiu dos edifícios uma redução no consumo de energia. De acordo com Chávez (2002)^{ix}, como consequência as edificações foram completamente fechadas, o que mais tarde acarretou o surgimento da “Síndrome dos Edifícios Doentes”. Os sistemas ambientais, principalmente de ar condicionado, passaram a ser controlados por um sistema central e o trabalhador não possui autonomia para regulá-lo.

Nos anos 80, os principais objetivos das empresas foram a redução dos custos, agilidade nos processos de trabalho e aumento da capacidade de produção. Chávez (2002)^x, considera que um dos fatores que contribui para o alcance destes objetivos foi a introdução de tecnologias, tais como as redes de informática. Tal inovação constituiu uma verdadeira revolução no sistema de organização do espaço de trabalho, ou seja, as necessidades se modificaram e os edifícios tiveram que se adaptar às novas demandas.

A rápida evolução tecnológica nos últimos anos foi a responsável direta pela revisão geral nos conceitos que regem a organização física dos escritórios. Como a tecnologia tornou o trabalho mais flexível, o funcionário do século XXI, fica no escritório, porém não está mais preso à sua mesa, podendo realizar parte de suas tarefas em qualquer espaço. Isso propicia maior liberdade, aumento da comunicação e da troca de informações, mais motivação e conhecimento pessoal. (PROJETO/DESIGN, 1999)^{xi}

Somados, esses fatores levam a uma configuração diferente nos novos projetos, que enfatizam espaços comuns de trabalho e tendem a integrar os altos escalões à equipe. As áreas padronizadas com postos de trabalho tendem a ser, neste momento, abertas, com divisórias baixas que permitem o contato visual

entre os membros do *staff*. A mesma necessidade de contato visual afeta a altura de outros equipamentos, como os arquivos, em geral agrupados para facilitar seu uso e racionalização. Eventualmente, são necessárias áreas com certo grau de privacidade, para os funcionários de nível gerencial, caso em que podem ser usadas divisórias mais altas ou até do tipo piso/teto, muitas vezes matizadas com o emprego de materiais transparentes, garantindo certa permeabilidade visual.

Nessa nova configuração, ocorreu a proliferação de grandes espaços comuns, de pequenas salas de reunião e de áreas equipadas com máquinas de café, refrigerantes e mesas para bate-papos e trabalhos em grupo.

Dessa forma, a arquitetura de locais de trabalho, do final de década de 90 e início de 2000, procura levar em consideração as crescentes necessidades tecnológicas, de um lado, e as crescentes necessidades de humanização, de outro.

2.2 O design do mobiliário de escritório

Conforme exposto, foi na década de 1930 que se despertou uma certa consciência quanto ao uso inadequado e precário dos locais de trabalho de escritórios. O design de móveis e objetos para escritórios, fruto do crescimento desse mercado, interessou cada vez mais aos profissionais da área. Segundo Caldeira [20-]^{xii}, um exemplo foi o escritório modelo do desenhista industrial Raymond Loewy, em 1934, na exposição do *Metropolitan*, "Arte Industrial Americana Contemporânea". Neste trabalho vários materiais de acabamento como o aço cromado, as napas coloridas, os laminados e os revestimentos metálicos foram trabalhados segundo um desenho, que por um lado se humanizou, adotando conformações ergonômicas, e por outro se geometrizou, seguindo o caminho aberto pelas experiências da Bauhaus.



Figura 2.6– Escritório modelo de Raymond Loewy, 1934

Fonte: IA – Idéias de Arquitetura, nº9

Na década de 1940, havia algumas empresas de fabricação de móveis para escritórios, entre elas: a *Herman Miller Company* e a *Knoll Associates*. Seus mostruários de exposição objetivavam apresentar aos arquitetos, designers e clientes, as opções de uso de seus produtos para os ambientes de locais de trabalho de escritórios.

Os fabricantes de móveis ao perceberem os novos rumos da organização espacial dos escritórios, começaram a desenvolver sistemas modulares que permitiam combinações flexíveis. A empresa norte-americana *Herman Miller* criou um centro de pesquisas em Michigan, comandado por Robert Propst^{3xiii}, cujo trabalho resultou em 1968, no lançamento comercial do primeiro sistema de escritório em planta livre - o *Action Office*.

Robert Propst ao falar sobre os sistemas de móveis para escritórios, enfatizou a importância de se reconhecer que as pessoas não apenas desempenham atividades, mas também, “moram” nos seus locais de trabalho, uma vez que passam a maior parte do seu tempo no ambiente de trabalho. O pesquisador considera fundamental saber como as pessoas percebem o seu local de trabalho e como fazem uso dele, para a criação de um mobiliário adequado às suas características e às características do trabalho realizado.

O *Action Office* é mais do que uma simples linha de mobiliário para escritórios (hoje, existem diversas variações do modelo original). Esse sistema se fundamenta na funcionalidade do trabalho, sendo concebido de forma modular para atender às especificidades de cada funcionário e de cada departamento, sem contudo criar uma compartimentação excessiva e definitiva da planta aberta original. Através de suas divisórias móveis e moduláveis, o sistema permite obter níveis diferenciados de privacidade, que delimitam sub-ambientes individuais ou para pequenas equipes. Tais divisórias também servem de suporte para os planos de trabalho, prateleiras, armários, arquivos, cabeamento e iluminação, de modo que cada funcionário tenha ao alcance das mãos todas as ferramentas de trabalho necessárias. A característica modulável do sistema permite a agregação de

³ Em 1960, Robert Propst foi um dos mais importantes pesquisadores e talvez um dos mais responsáveis pelo aparecimento do chamado “*landscape office*” ou escritório panorâmico. Artista, escultor e inventor, Propst foi contratado em 1958, por Hugh DePree, então presidente da Herman Miller Inc. para formar a divisão de pesquisa da empresa. Em 1968, publicou um catálogo - *The Office: A facility based on change* – onde apresentou alguns conceitos sobre o escritório. Muitos

componentes diferenciados consoante às necessidades de cada atividade, bem como a justaposição de vários postos de trabalho no caso de atividades inter-relacionadas.

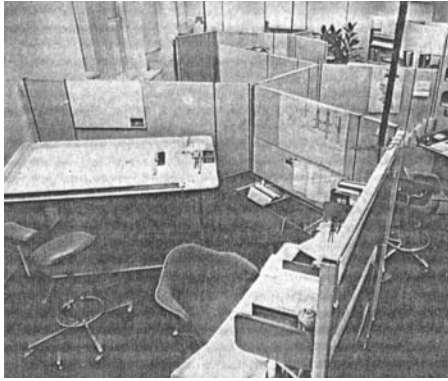


Figura 2.7 - Mobiliário Action Office – Herman Miller

Fonte: DUFFY, 1976^{xiv}

Figura 2.8 – Mobiliário Action Office – Herman Miller

Fonte: disponível em:

<http://www.oamsystems.com/wh/hmao1.htm>. Acesso em: 19 mar. 2004

Os alemães também criaram um sistema de mobiliário para escritórios panorâmicos. Seu sistema, diferentemente da proposta americana, propõe a abolição radical das divisórias e o fim da separação física entre os postos de trabalho. Quanto aos dispositivos de armazenagem de materiais de trabalho como estantes, arquivos, armários,... consideram que estes devem ser concentrados em grandes arquivos centrais, localizados em uma área acessível a todos os funcionários.

Segundo Caldeira [20-]^{xv} existem algumas críticas quanto à essa característica do sistema alemão, a não utilização vertical do espaço com armários e prateleiras sobre os próprios planos de trabalho gera um aproveitamento menor do espaço, se comparado ao sistema *Action Office* (sistema americano). No entanto, esses dois modelos ainda hoje, são referências para o design de móveis de escritórios.

Na década de 1970, ocorreu a disseminação e um aumento no desenvolvimento dos sistemas de mobiliário, inclusive no Brasil. Nos anos 80, foi

deles são retomados atualmente, quando acontece uma nova transformação no escritório em função da rápida evolução da tecnologia de comunicação e informática.

dada ênfase à estetização do mobiliário e dos equipamentos eletro-eletrônicos. A padronização um tanto monótona dos componentes para escritórios, característica dos primeiros tempos da indústria, aliada às novas exigências em termos de identidade visual da empresa, justificaram a excessiva semantização do design ocorrida na década de 80. Nesse mesmo período, padrões ergonômicos e de conforto ambiental passaram a exigir o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos materiais e tecnologias, resultando numa maior variedade de opções e melhor performance funcional dos componentes.

Em 1985, a *Herman Miller* lançou uma nova linha de mobiliário para escritórios - o sistema *Ethospace* - que inovou no revestimento de seus componentes. Foram utilizados revestimentos que metaforicamente evocavam elementos arquitetônicos (paredes, janelas, tijolinho aparente, etc.), com o objetivo de criar uma ambiência de escala reconhecível. Dessa forma, ofereceu-se uma possibilidade de humanização para os escritórios em planta livre, considerados como artificiais e impessoais, por não apresentarem uma interação com a arquitetura do edifício em si e com a paisagem exterior. Neste novo sistema foram minimizadas as diferenças de acabamento entre as peças de mobiliário destinadas aos diferentes níveis hierárquico. Em relação às divisórias, seu sistema permitiu combinar diferentes alturas, graus de transparência e tipos de acabamento, possibilitando a criação tanto de salas completamente privativas, com paredes de altura total, até arranjos do tipo panorâmico.



Figura 2.9 - Herman Miller Ethospace - 291
Fonte: Disponível
<http://www.oamsystems.com/wh/hmetho.htm>. Acessado em: 19 mar. 2004



Figura 1.10 - Herman Miller Ethospace - 292
Fonte: Disponível
<http://www.oamsystems.com/wh/hmetho.htm>. Acessado em: 19 mar. 2004

Em relação ao design dos móveis de escritórios, percebe-se uma intenção em torná-los cada vez mais integrados e adequados ao ambiente de local de trabalho, levando-se em consideração a aparência geral do ambiente e o conforto dos usuários. Nesse sentido, tem sido dado grande ênfase às características estéticas e ergonômicas do mobiliário. Com o objetivo de tornar os locais de trabalho mais agradáveis, as empresas têm investido na humanização do espaço e para isso contam hoje, com móveis de acabamentos variados e grande gama de cores.

Um exemplo é a *Herman Miller*, que desde o lançamento, em 1968, do primeiro sistema de móveis para escritórios em planta livre, vem desenvolvendo e evoluindo no design, acabamento e tecnologia dos seus produtos, tendo as exigências ergonômicas, como norteadoras do projeto .



Figura 2.11 – Mobiliário Herman Miller
Fonte: Disponível em
<http://www.oamsystems.com/fs/fsintro.htm>.
Acessado em: 19 mar. 2004



Figura 2.12 – Mobiliário Herman Miller
Fonte: Disponível em:
<http://www.oamsystems.com/fs/fsintro.htm>
Acessado em: 19 mar. 04

Caldeira [20-]^{xvi} ressalta a forte tendência para as divisórias fixas serem feitas com grandes painéis de vidro complementadas por persianas verticais e horizontais, cortinas sanfonadas ou de enrolar. Estes acessórios dão ao conjunto um aspecto de maior leveza e integração, ao mesmo tempo em que permite criar uma maior privacidade quando desejado.

Segundo artigo publicado na Revista Projeto/Design (1996)^{xvii}, o design do mobiliário funcional de escritório alterou-se substancialmente no último século. Do *escriptorio*, *bureau* ou gabinete, ampla mesa com grandes e pesadas gavetas, armários, e um ar de auto-suficiência, passou-se para mesas menores, às quais se acoplavam mesas auxiliares para telefones, máquinas de escrever etc., junto das

quais se posicionavam arquivos. Atualmente, o posto de trabalho simplificou-se bastante, por um lado, e sofisticou-se tecnologicamente muito mais, por outro. As mesas dispõem de poucas gavetas, ou mesmo nenhuma; os armários individuais foram reduzidos ao mínimo ou eliminados; a mesinha lateral fundiu-se com a mesa principal, que em geral oferece pelo menos um plano com duas direções perpendiculares. Em cima da mesa, o computador, telefone, impressora, fax são cada vez mais indispensáveis. O que coloca em evidência a estrutura subjacente a qualquer área padronizada de postos de trabalho: a rede de fios e cabos permitem a cada usuário plugar suas facilidades eletrônicas, e que pode vir instalada nos próprios painéis utilizados para configurar os espaços, pode ser distribuída por pisos elevados ou por linhas estruturais.

O mercado também exigiu das empresas agilidade para operar mudanças de ritmo, crescimento ou encolhimento e mudança no perfil das atividades. Em função disso a flexibilidade dos componentes arquitetônicos para escritórios e a possibilidade de que ao menos parte das modificações possam ser feitas sem grandes transtornos, passam a ser quesitos básicos na avaliação dos mesmos.

Essa flexibilidade está associada aos aspectos construtivos das instalações prediais e do mobiliário, os quais devem ser considerados como pré-requisitos pelos arquitetos. São eles:

- Piso elevado modulado, possibilitando a alteração rápida e limpa da distribuição de cabos para eletricidade, informática e telecomunicações;
- Forro rebaixado, modulado, compatível com a modulação do mobiliário, facilitando a manutenção das instalações, além de possibilitar, dentro de alguns limites, o rearranjo dos sensores de temperatura do ar-condicionado central, acompanhando alterações de layout, visando um maior conforto térmico;
- Espaços para ampliação da cablagem, prevendo o incremento de novas tecnologias;
- Modulação do mobiliário e divisórias, possibilitando opções diversificadas de arranjo espacial de acordo com as necessidades de cada setor, contribuindo para um maior conforto psicológico e a produtividade do usuário;
- Acabamentos (tipos e cores) de pisos, divisórias e forros que proporcionam, especialmente no caso de plantas livres ou *landscape offices*, melhor

desempenho acústico e da iluminação natural e artificial, além de determinar principalmente, a ambiência geral do local de trabalho.

Em relação a este último item, de acordo com Cesar (2003)^{xviii}, o critério de escolha de cores para os ambientes destinados aos escritórios, obedeceu sempre à “disponibilidade” do mercado, ou seja, as opções eram definidas pelos fornecedores de móveis, tintas e tecidos.

No entanto a arquitetura de interiores para escritórios e outros ambientes ligadas ao trabalho (hospitais, escolas, centros de convenções) vem se constituindo num campo fértil para a racionalização e a industrialização do mobiliário e dos materiais de acabamento. A busca da melhoria dos ambientes de trabalho, baseada na crença moderna de que a satisfação do funcionário com o seu local de trabalho aumenta a sua produtividade, tem incentivado grandes avanços do ponto de vista da ergonomia, da luminotécnica e do conforto termo-acústico. Outro campo que tem se despontado é o dos diversos materiais e produtos de acabamento. Devido a busca crescente da diferenciação estética e da personalização dos ambientes, os fabricantes de materiais de acabamento para interiores têm investido no desenvolvimento e na diversificação de seus produtos de forma a proporcionar variedade de escolha aos profissionais de criação.

Durante muitos anos, os móveis eram quase sempre revestidos de madeira. Com o advento da lâmina melamínica (fórmica), os móveis passam a ter uma nova opção de revestimento. No entanto pelo fato da escala de produção ser pequena, não haviam muitas opções de cores, por um longo período a única cor existente no mercado era a areia. Na década de 1980, as empresas começam a produzir este acabamento na cor cinza. Da mesma forma, só havia estas duas opções de cores para o laminado melamínico (arvoplac), material utilizado para confecção de divisórias e armários. Sendo assim, a cor areia e cinza eram apenas as únicas possibilidades de acabamentos para armários, móveis, divisórias e biombos para um local de trabalho.

Na década de 1990, a gama de cores para a lâmina melamínica foi ampliada, sendo possível escolher entre as várias opções do mostruário dos fabricantes, mas continuou a existir um problema. Os fabricantes não garantiam ao comprador a continuidade de fabricação de cores que não fossem areia ou cinza, assim, caso o cliente necessite posteriormente complementar o mobiliário de escritório, corre o risco de não encontrar a mesma cor.

No entanto, a indústria de tintas apresentou um grande desenvolvimento. Com o advento dos sistemas tintométricos é possível a criação de mais de mil tonalidades para o tingimento de tintas, esmaltes e vernizes usados em alvenaria, madeiras e metais. Assim, possibilitou-se uma manutenção dos laminados melamínicos através da pintura.

Quanto às cores de tinta para pintura dos elementos que encerram um espaço (teto, parede, piso, colunas, vigas...) durante muitos anos, predominou o uso da cor branca. No entanto com a expansão do conceito de que a cor das paredes renova os espaços, que um toque colorido provoca mudanças e exercem efeitos sobre as pessoas, surgiu a necessidade de criar produtos variados, que oferecessem possibilidades de personalização e reprodução da cor especificada. Neste contexto, a indústria das tintas desenvolveu os sistemas tintométricos e ainda investiram em tecnologias que proporcionam tintas com secagem rápida e isenta de odores fortes e desagradáveis.

2.3 Considerações finais do capítulo

Os locais de trabalho, de uma forma ou de outra, sempre estiveram presentes na vida do homem e sua origem esteve na necessidade de se ter um espaço adequado para a organização e gestão de uma determinada atividade lucrativa.

De uma forma breve, apresentou-se a evolução dos espaços de trabalho de escritório e do design do mobiliário, para que fosse possível apreender quais as soluções encontradas ao longo do tempo, para a realidade e demanda de cada época. No entanto, é preciso que se considere que a presença humana nestes ambientes elaborados e concebidos ao longo da história foi fator fundamental no êxito ou não de tais modelos propostos. Pois como será apresentado no próximo capítulo, homem e ambiente não podem ser considerados como elementos independentes, ao contrário, há uma interação entre eles, que resulta em ações e reações sobre ambos.

Considera-se importante, que para se obter redução de custos, agilidade nos processos de trabalho e maior competitividade, as empresas tenham que oferecer espaços de trabalho flexíveis que possam ser adequados às novas demandas do mercado sem grandes transtornos e com agilidade. Esta flexibilidade

é representada pelos materiais construtivos e de acabamentos, desenvolvidos pelas indústrias com o objetivo de facilitar as alterações a serem executadas nos ambientes de locais de trabalho. Além desses aspectos físicos, também devem ser consideradas as necessidades de seus usuários, que correspondem aos aspectos psicossociais.

ⁱ CALDEIRA, V. A evolução da arquitetura de escritórios. **Idéias de Arquitetura 10**. São Paulo, [20 -]. Disponível em: <http://www.luxalon.com.br/htmls/222lux.html>. Acesso em: 06 jan. 2004.

ⁱⁱ CALDEIRA, V. A arquitetura de escritórios. **Idéias de Arquitetura 9**, São Paulo, [20 -]. Disponível em: <http://www.luxalon.com.br/htmls/221lux.html> Acesso em: 06 jan. 2004

ⁱⁱⁱ CHÁVEZ, V.H. **La habitabilidad energética em edificios de oficinas**. 2002. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2002. Disponível em: http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0109103-155648/03CAPITULO1_1.pdf. Acesso em: 18 mar.2004.

^{iv} REIS, T. **Contribuição da Ergonomia nos processos de concepção de espaços de trabalho**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Artes e Design. PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2003.

^v SHOSHKES L. **Space planning: Designing the office environment**. New York: Architectural Record Books, 1976. 8p.

^{vi} CALDEIRA, V. A arquitetura de escritórios. **Idéias de Arquitetura 9**, São Paulo, [20 -]. Disponível em: <http://www.luxalon.com.br/htmls/221lux.html> Acesso em: 06 jan. 2004

^{vii} ZEVI, B. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

^{viii} CHÁVEZ, V.H. **La habitabilidad energética em edificios de oficinas**. 2002. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2002. Disponível em: http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0109103-155648/03CAPITULO1_1.pdf. Acesso em: 18 mar.2004.

^{ix} Ibid.

^x Ibid.

^{xi} _ . Demandas recém-criadas mudam planejamento de escritórios. **PROJETO/DESIGN**, v.229, p. 110-114, out. 1999.

^{xii} CALDEIRA, V. A arquitetura de escritórios. **Idéias de Arquitetura 9**, São Paulo, [20 -]. Disponível em: <http://www.luxalon.com.br/htmls/221lux.html> Acesso em: 06 jan. 2004

^{xiii} CESAR, J. **O uso e a influência das cores na arquitetura de interiores**. São Paulo, 1997. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

^{xiv} DUFY, F.; CAVE, C.; WORTHINGTON, J. **Planning office space**. London: The Architectural Press, 1976.

^{xv} CALDEIRA, V. A evolução da arquitetura de escritórios. **Idéias de Arquitetura 10**. São Paulo, [20 -]. Disponível em: <http://www.luxalon.com.br/htmls/222lux.html>. Acesso em: 06 jan. 2004.

^{xvi} Ibid.

^{xvii} _ . Espaços de trabalho: novas tendências de um campo de atuação consolidado da arquitetura de interiores. **PROJETO/DESIGN**, v.201, p. 72-87, out. 1996.

^{xviii} CESAR, J.C. **Cor e percepção ambiental: relações arquetípicas das cores e seu uso nas áreas de tratamento de saúde**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2003, 247p.