

2

PADRONIZAÇÃO DOS GESTUAIS: PADRONIZAÇÃO DOS OBJETOS

2.1

O corpo adulterado

A mudança de objetos no mundo pode ser crucial em uma torrente de transformações e ações, sentimentos e percepções.

Greiner

Um menino de três anos estava sentado em frente a um computador numa cadeira (que parecia gigante para ele), com os olhos fixos no monitor e utilizando o mouse. O quarto estava na penumbra, iluminado principalmente pela claridade que provinha do monitor. Subitamente, a mãe do menino entrou no quarto e, decidida, ordenou que ele da cadeira, dizendo-lhe que já passava de uma hora da madrugada e que ela deveria estar dormindo. O menino então esperneou: “*Quero pintar, quero pintar!!!*”

Esta cena, que presenciei há pouco tempo, chamou a minha atenção, especialmente porque o menino não disse querer *brincar*, mas se referiu à atividade de *pintar* utilizando o computador. Os objetos utilizados por essa criança para pintar são uma tela luminosa, onde ela fixa o olhar numa única direção, e o mouse. Sobre o mouse, o menino pousa a palma da mão e o gesto que utiliza para pintar é o de *arrastá-lo*.

Os movimentos que realizamos em nosso dia-a-dia usando objetos que restringem os nossos gestuais merece maior atenção.

Em minha infância — e certamente isso ainda acontece com algumas crianças hoje —, a atividade de colorir se caracterizava pelo uso de uma coleção de lápis de diversas cores, com os quais exercitávamos a motricidade de pega fina, por meio do movimento de pinça: ou seja, unindo as pontas dos dedos polegar e indicador.

Esse movimento característico do homem foi responsável por uma série de transformações cognitivas no desenvolvimento de sua corporalidade, como vimos no primeiro capítulo.

Nossa atual forma corporal resulta de bilhões de anos de adaptações e foi moldada por meio de movimentos do cotidiano. Nossos ancestrais caminhavam mais, precisavam

caçar e nadar para garantir sua sobrevivência. Hoje, é comum depararmos com pessoas que trabalham sentadas a maior parte do seu tempo diário e afirmam ter a sensação de sequer possuírem um corpo, sensação que se prolonga por outros momentos de suas vidas.

Até os três anos, todo o conhecimento adquirido é de base motora; assim, não adianta *explicar* para uma criança nessa fase que algo está quente, pois a informação quanto ao calor chega ao cérebro dela através das placas motoras, à medida que sua pele se aproxima do objeto quente. E percebe as sensações e os objetos do mundo pelo tato e pelo paladar. É por isso que ela os leva à boca, testa sabores, texturas e sensações. Somente depois de tais experiências é que as informações que chegam ao cérebro — via intelecto e via motora —, se integram e encadeiam os movimentos.

O que se pode então pensar quanto ao futuro de uma geração que utiliza objetos que restringem (ou pouco lhe exigem) movimentos físicos ainda na primeira infância, sabendo, nós, que a base do conhecimento que essa geração constrói está seriamente prejudicada?!

Médicos, psicólogos, endocrinologistas, fisioterapeutas, e reumatologistas, entre outros, a todo momento apontam que a cultura ocidental atual é composta de um sistema de objetos que nos leva a uma vida sedentária. Eles se referem principalmente ao computador, à televisão e às atividades de lazer e trabalho (conduzidas em frente ao sistema de objetos que se forma a partir das interfaces criadas nessas práticas), como causas de doenças precoces. Entre elas, a obesidade, a artrite e a artrite reumatóide infantil, que afligem grande parte de nossa população.

Alguns desses hábitos são referenciais materiais para o que entendemos pela palavra *conforto*; no entanto, eles são apontados pelos médicos como fontes de uma série de doenças que atingem o corpo físico e figuram como agentes causadores de diversas patologias psíquicas.

Chamo a atenção para o conjunto de gestuais que permitem aos usuários interagir com os objetos (o repertório de movimentos que formam a nossa vivência cotidiana). Ao mesmo tempo, quero levar o foco desta abordagem para o fato de que os profissionais de saúde quase sempre atribuem a causa desses problemas aos objetos que utilizamos.

2.2

Gestos, objetos e design

As atividades do mundo material podem ser abstraídas, esquematizadas e convertidas em componentes de um

repertório comunicativo partilhado em uma comunidade. Para Greiner (2005),

(...) Gestos são uma prática simbólica, incorporada cinesteticamente, conhecida por quem faz, visualmente conhecida pelos observadores e derivada de um mundo, onde está também embebida naquilo que as mãos operam.

Como vimos no primeiro capítulo, o gesto é uma dimensão da cultura que se estrutura no corpo como modos de ações incorporados nas mediações com o meio, e que se torna parte do ser.

Milton Santos (1997) cita Braun & Joerges para nos dizer que existem três ordens do agir: *a ordem da forma técnica*, onde os gestuais de interação são formalmente requeridos pela técnica; *o agir formal*, que supõe obediência aos formalismos jurídicos, econômicos e científicos; e *o agir simbólico*, que compreende as formas afetivas, emotivas e rituais determinadas pelos modelos gerais de significação e representação. Para Milton Santos, o cotidiano se dá mediante a interação entre essas três ordens.

As chamadas *formas racionais* de agir se dão na forma técnica e no agir formal, enquanto que o agir simbólico confunde-se com as *formas culturais* de apropriação e utilização da técnica.

Mas se por um lado a ordem técnica e a formal impõem-se como dados, por outro, a força de transformação e mudança, a surpresa e a recusa do passado, entre outras tantas reações, vêm do agir simbólico, onde a força está na afetividade, nos modelos de significação e representação. Os objetos, ou mesmo *as coisas*, representam na sociedade o estágio ao qual pertence sua capacidade técnica e, principalmente, as relações sociais existentes entre os indivíduos.

Os objetos são denominados pelo geógrafo Milton Santos de *coisas*, produtos do engenho dos homens, que vêm intermediando suas ações nos espaços por eles ocupados, transformando o cenário geográfico — ou seja, o meio ambiente. Os objetos disponíveis numa determinada sociedade conformam as possibilidades de ações disponíveis naquele ambiente. Nessas relações, o homem transforma a si mesmo ao mesmo tempo em que, com suas ações, transforma o meio. Essas ações conformam um sistema de ações.

Neste trabalho considero *objeto* qualquer *coisa* utilizada como extensão da ação realizada pelo indivíduo, desde (por exemplo) o urucum²⁸ até os produtos da tecnologia de ponta. Refiro-me aos objetos materiais presentes em quase todas as nossas atividades do cotidiano, tais como dormir, andar e, principalmente, *sentar*, entre outras tantas. São os aparatos criados e desenvolvidos para interfacear nossas relações de *fazer*²⁹.

Marcel Mauss (1974) utiliza a expressão *técnicas corporais* para designar as maneiras como, em cada sociedade, os homens sabem servir-se de seus corpos de um modo tradicional: tratam-se das técnicas utilizadas nas atividades mais elementares da vida diária, como comer, andar, dormir etc. Esses movimentos elementares — os hábitos — são de natureza social, uma vez que estruturados pela sociedade como seus valores próprios.

Como bem colocou Isabelle Stenger, “Tudo vai depender das mediações, sobretudo das mediações entre o corpo e o ambiente, que são o momento estrutural da existência humana” (apud Greiner, 2005).

Ivaldo Bertazzo³⁰, ao se referir ao corpo dos cidadãos e a seus modos de agir, diz que o corpo de alguém que mora na favela (por exemplo) geralmente não é um corpo languido, distraído, e, sim, um corpo alerta, tônico e preparado para a pronta ação. Já o corpo de um indiano é *geometria*, onde cada postura de um encadeamento de movimentos é na realidade uma reza — e, neste último caso, seus gestos são uma forma de comunicação com o divino, tendo a dança como o seu ápice.

Chamo atenção para a *construção* dos nossos modos de agir cujo berço remonta às camadas produtivas da sociedade ocidental, onde as regras técnicas e sociais³¹ instituídas principalmente no ambiente de trabalho não permitem sequer a utilização de 30% dos movimentos que o corpo humano pode executar — e é nas atividades profissionais que as pessoas permanecem por mais tempo³².

O ser humano é capaz de realizar no mínimo 2.000 tipos diferentes de gestos; entretanto, quase todos nós usamos no máximo apenas uma centena deles (Bertherat, 1977).

É certo que, na maioria das vezes, o modo de operar um objeto não é determinado pelas regras técnicas de uso, mas, sim, pelo modo de utilizá-lo em determinada cultura. Essa peculiaridade cultural impregna os gestos de toda uma sociedade, organizando as estruturas corporais e seus gestuais de convivência — nas relações interpessoais, nas relações produtivas e em todas as relações que se estabelecem com os diversos sujeitos.

Os comportamentos diferem nas sociedades. No ocidente, os gestos de uso de talheres e os modos de sentar, por exemplo, são diversos dos gestos de quem usa o *hashi* (palitinhos para comer) e dos modos de sentar comuns no Japão (onde, inclusive, as pessoas utilizam o *chão* como plano de apoio para se sentar). Tudo isso aponta para *comportamentos culturais* compostos de *técnicas corporais* de uso dos objetos.

As técnicas, por si só, são formas de utilização do corpo. Não há, necessariamente, um objeto como interface entre a pessoa e a ação a ser feita. Existem técnicas de natação, de alongamento corporal, técnicas para fazer amor³³ e para comportar-se em sociedade, entre tantas outras. De maneira geral, essas técnicas diferem de cultura para cultura. São modos de ação que atravessam gerações e que se perpetuam ao longo do tempo.

Os membros de determinada cultura na Bolívia trançam com palha suas canoas e em alguns casos até as velas para a navegação. No Brasil, a palha é utilizada para a confecção de chapéus, esteiras, tapetes, adornos etc.: a inteligência astuciosa desenvolve técnicas diversas de acordo com as técnicas culturais de uso de uma determinada matéria-prima.

Os gestos da produção de um objeto apontam para as soluções que os homens são capazes de desenvolver a partir dos materiais ao seu redor e para o fato de que as técnicas desenvolvidas atravessam gerações e se perpetuam.

Há uma dimensão do saber que possibilita argumentar sobre hábitos culturais como, por exemplo, o das mulheres-girafas de Mianmá, antiga Birmânia, que colocam anéis de metal em volta do pescoço para alongar o seu comprimento, transformando sua anatomia. Mas aqui não pretendemos alcançar tal dimensão, ficando apenas convencidos de que são os hábitos culturais que tornam únicos aqueles grupos sociais e que dão sentido à vida daquelas pessoas. Isto porque o foco deste trabalho recai nas técnicas corporais de uso dos objetos e nas maneiras, jeitos ou habilidades especiais de o corpo executar ou fazer algo utilizando um objeto como sua extensão, ou como apoio durante as atividades que realiza.

Os objetos conformam modos de ação, e estes, ao se integrar ao cotidiano e serem rotineiramente repetidos, desenham nossa estrutura corporal. Por esse motivo, no primeiro capítulo abordamos as normas técnicas corporais de reorganização da estrutura corporal na força da gravidade inerente ao meio e as normas técnicas que regem os gestuais básicos de estruturação corporal.

Essas referências nos levam a pensar sobre o papel do objeto quanto ao seu uso técnico como um processo educacional e *estabelecido* de modos de agir e comportar-se em sociedade. Esse processo é em grande parte responsável pelo modelo de modos de trabalho e lazer encontrados na sociedade ocidental moderna e por suas conseqüências na saúde³⁴ dos seres humanos.

O design de objetos é aqui visto como um modo de acessar esses gestuais e de propor novos modos de utilização dos objetos, compostos de gestuais mais harmônicos com o meio ambiente.

São vários os novos objetos a cada dia produzidos em nossa cultura que, ao entrar em nossas vidas, alteram completamente o nosso repertório de gestos, de ações e de processos cognitivos. Aliás, eles alteram o próprio estilo de vida que até então possuíamos. São exemplos disso os objetos cadeira, automóvel, computador, celulares, mp3 e mp4, entre outros tantos a todo instante redesenhados.

Ao escrever este último parágrafo, percebi que nossa sociedade está povoada de objetos que se confundem com a tecnologia que proporcionou sua criação. Gui Bonsiepe (1983) considera a tecnologia como expressão de uma cultura material; e também reflete sobre o fato de que, por meio da tecnologia e do design de objetos (ou desenho industrial), uma sociedade pode articular (em parte) sua cultura material desde um simples prego até uma megaturbina, desde uma cadeira de escritório até uma escavadora. Para o autor, através da atividade do design articulam-se formas de produção, como, por exemplo, aquelas que utilizam ferramentas agrícolas, ou as que produzem equipamentos de uso coletivo (como os meios de transporte).

O *modus operandi*³⁵ é, para Bonsiepe, uma intervenção concreta e tangível na realidade, pertencendo a uma das poucas disciplinas contemporâneas que se infiltram no aparato produtivo.

Por esse motivo, por intervir na base material da sociedade moderna ocidental (e não por fazer coisas bonitas), o desenho industrial tem importância como *modus operandi* profundamente antropológico (Bonsiepe, 1983).

O autor conceitua a atividade de desenho industrial como um dos intentos de melhorar nossa cultura material em termos funcionais e estéticos, usando de maneira racional e econômica os recursos disponíveis em forma de maquinaria, processos e materiais. E, por isso, o design é uma parte intrínseca da tecnologia (tecnologia esta interpretada aqui como sistema de conhecimentos e *know-how* para traduzir uma estrutura de suporte material para uma sociedade), se concentrando nos produtos que o usuário experimenta diretamente em sua vida cotidiana.

Em suas observações sobre o *hardware* da tecnologia, Bonsiepe deixa de lado os *softwares* e a tecnologia da comunicação. Ele se refere àqueles *objetos produtos que podem ser manejados, usados, reparados, mantidos, destruídos, atirados fora e reciclados*. Uma vez que a maioria desses artefatos materiais apresenta interface entre o produto e o usuário, é exatamente esta relação entre usuário e produto que constitui para Bonsiepe a preocupação principal do Desenho Industrial e a contribuição que esta atividade pode dar ao desenvolvimento de produto.

Os movimentos, os gestos, modos e ritmos de trabalho e as ações realizadas por uma pessoa numa atividade são em grande parte determinados pelo desenho, pela forma ou pelo design da ferramenta de auxílio que utiliza. Itiro Iida exemplifica esta afirmação mencionando como o desenho de dispositivos de controle pode vir a alterar o modo de usar determinado objeto: assim, o botão de acionamento de um equipamento pode ser substituído por uma alavanca manual, ou mesmo por uma barra acionada pelos joelhos do operador. O mesmo acionamento também poderia ser feito por meio de um pedal, deixando livres as mãos do trabalhador para outros manejos,

Segundo Iida, além da organização do trabalho, a atividade de design é o estágio formativo do processo de manufatura. Cada desenho de objeto representa um determinado tipo de manejo e apresenta determinadas características de desempenho muscular. O desenho da *ferramenta* através da sua forma e *layout* designa alguns dos movimentos que serão executados na sua utilização (Iida, 1971; Cushman e Rosenberg, 1991).

Em *Um memo para o ensino de design* (1991), Gui Bonsiepe critica a atividade do designer, profissional a quem vê como *um incentivador ao consumismo*, imerso num processo de estagnação tecnológica. Desse ponto de vista, ao invés de analisar a situação em que deveríamos utilizar esta ou aquela tecnologia, o designer se utilizaria da anulação de uma por outra, para conceber produtos supérfluos.

Bonsiepe critica também o designer maquiagem produtos — como os liquidificadores, entre outros, em que a cada nova *edição*, apenas a aparência é modificada, enquanto o sistema de liquidificar continua o mesmo. Segundo o autor, frequentemente se confunde design com um procedimento cosmético; como algo que pode ser agregado ou subtraído do produto. Na verdade, o design está mais para satisfazer as necessidades materiais e psicológicas da sociedade, e fatores estético-formais e simbólicos da máquina do consumo, tendo a função mediadora entre produção e uso.

Os instrumentos (objetos) começam a ser criados e inventados a partir de essências materialistas, gerando tendências expansivas e integradoras, incompatíveis com a manutenção de um sistema sócio-ecologicamente sadio. A criação da instrumentalização e dos objetos comuns passa então a acompanhar as necessidades artificiais criadas pelo sistema econômico-tecnológico-produtivo para estimular e garantir o consumo de bens materiais, utilizando-se de modelos com “sucesso garantido” e da ciência para suas inovações, onde a natureza é vista como um meio para a satisfação de fins humanos (Bartholo, 1986).

Os objetos e produtos representam assim uma contrapartida material das necessidades técnicas do homem,

básicas ou supérfluas, reais ou simbólicas, objetivas ou subjetivas, produzidas por projetos de logística ou não — mas há muito deixaram de apenas suprir essas necessidades para transformarem-se em algo que permite ao homem representar a sua posição na hierarquia social, saindo do anonimato generalizado em que permanece a maior parte da população. A sociedade adotou o objeto como elemento de representação particular de seus indivíduos, o que revela o fato de estes se reconhecerem pelos objetos que possuem (Bonfim, 1978).

Uma pessoa pode ser reconhecida em sociedade a partir do mundo que forma com os objetos que a cercam, tais como aqueles por meio dos quais se locomove, as roupas que veste, os que utiliza para se curar, para executar as suas tarefas diárias etc. Na rede de relações que se estabelecem entre os participantes do sistema, há um processo de ação no mundo representado por gestos singulares e coletivos. Ao consideramos os objetos de nossa imaginação também como concretos, podemos dizer que não há como pensar essas ações sem a existência e sem a relação com os objetos.

2.3

Ambiente natural e ambiente criado

Os objetos são criados e inventados a partir de interesses do sistema econômico-tecnológico-produtivo. O meio empresarial internacional e muitos consumidores operam de acordo com o que Victor Margolin (1997) chamou de *modelo de expansão mundial*. Segundo ele, *o mundo é constituído por mercados* ao invés de ser constituído por nações, sociedades ou culturas. Quem opera a partir dessa concepção acredita que a inovação e o desenvolvimento de produtos são a força motriz da economia global.

O materialismo tornou-se parte integrante da moderna noção de felicidade e o desenvolvimento de produtos encontra-se emaranhado (de forma quase inextricável) à busca da melhoria da vida humana. Além disso, a relação entre a experiência humana e os produtos se pauta na convicção de que os bens materiais são capazes de prover uma satisfação ilimitada.

Como consequência desses fatos, Margolin aponta a inexistência de restrições à busca de aperfeiçoamento dos produtos. Do mesmo modo, inexistente qualquer consenso a respeito do que seria a qualidade *ideal* e *suficiente* para um produto. A suficiência é atribuída a produtos que, segundo o autor, apresentam uma tecnologia além daquela que os usuários podem aproveitar, mas eles a desejam porque, do

seu ponto de vista, trata-se de uma declaração simbólica quanto a possuírem o que há de mais novo em termos de mercado³⁶.

Esses objetos-produtos foram desenhados dentro do contexto do que Margolin chamou *modelo de expansão*, que opera pela criação de novos mercados e produtos para suprir funções que antes não existiam. Com isso, as ações antes desempenhadas por pessoas (ou que ainda não existiam), passam a ser desempenhadas por objetos, especialmente pelo chamado “produto inteligente”³⁷.

O autor cita a profusa criação desses novos objetos tecnológicos e de outras inovações que a cada dia ingressam no mercado, e questiona se em um século haverá ainda algo a ser feito por mãos humanas (Margolin, 1997).

O crescente afastamento da pessoa em relação ao próprio corpo é impactante quando conhecemos as numerosas possibilidades e capacidades que o corpo possui.

Segundo Feldenkrais (1977), o homem usa apenas 5% de sua capacidade motora, uma vez que seu aparelho *neuro-psicomotor* conhece e repete, como hábitos conformadores do modo de vida, uma gama de possibilidades bastante reduzida. O corpo humano se acostuma a viver com essa limitação e não compreende que seu desenvolvimento se atrofiou. Por essa razão, o autor conclui que as necessidades da sociedade são satisfeitas apenas num padrão de movimento mínimo em relação àquele que cada indivíduo poderia desenvolver.

O sistema econômico-produtivo do mundo e da cultura ocidental estabelece a produção de um padrão corporal ditado pelos modos de vida, que, por sua vez, são constituídos por meio do consumo de meios materiais, sendo estes vinculados ao que se compreende como “qualidade de vida”. Essa chamada “qualidade” tem como argumento a *satisfação* de alguém por obter tecnologias de ponta e novos produtos. Nesse contexto, o conjunto de gestuais e comportamentos inerentes ao uso destes produtos ou objetos faz parte do sistema, o que nos passa despercebido.

Os produtos desenvolvidos refletem estilos de vida que envolvem desde a alimentação, a produção e o comércio até as diversas formas de utilização corporal que conformam a dimensão do existir, em seus fazeres — sejam eles do lar, do afeto, do simbólico, do trabalho, do lazer (do sagrado e do profano) em busca de um *padrão confortável*. A consequência de tal modo de vida é o adoecimento³⁸ que hoje afeta inclusive as crianças, fato típico de nossa sociedade. Mas o que preocupa médicos e pesquisadores das áreas da saúde são rigorosamente os reflexos das ações que realizamos por meio do sistema de objetos que caracterizam um estilo de vida.

Do ponto de vista deste trabalho, o mais preocupante é que o modelo de expansão abarcou de tal modo o mercado, que existem produtos que estabelecem o que Illich chamou de *monopólio radical*, referindo-se à criação de produtos que não deixam ao usuário outra opção senão utilizá-los. O fato é agravado quando tais objetos conformam o corpo em posições às quais deve obrigatoriamente se adaptar para que o usuário possa utilizá-los, o que expõe sua corporalidade a transformações radicais.

Em outras palavras, nesse processo são produzidos objetos perniciosos à saúde e essa perniciosidade se manifesta por meio da necessidade de uma dinâmica corporal de uso que afeta a integralidade da organização da estrutura humana, causando disfunções e ocasionando lesões. O resultado são as dores.

O sistema de objetos que constitui a atividade computadorizada é um exemplo desse tipo de produção, pois não deixa ao usuário outra opção senão a de conformar seu gestual ao de utilização do objeto, que fixa o corpo como um todo³⁹, um posicionamento prescrito que induz a uma imobilidade impossível de ser mantida sequer por alguns minutos.

Neste trabalho, pontuo e restrinjo-me aos reflexos e às conseqüências do sistema econômico-tecnológico-produtivo na saúde das pessoas, mas os autores estudados (de modo geral) se referem ao universo mais abrangente das conseqüências para a saúde do planeta. Designers como Margolin se inquietam com os problemas ambientais frutos desse sistema, e alertam que, se continuarmos nesse modelo expansivo, o sistema ambiental entrará em desequilíbrio. E, ainda, se os elementos do sistema forem avariados ou colocados em desequilíbrio ou esgotados os recursos naturais e essenciais ao seu equilíbrio, o sistema sofrerá um estrago significativo e possivelmente entrará em colapso.

Margolin (op. cit.) propõe o *modelo de equilíbrio* que desenvolveu ao procurar saídas para o modelo expansivo. O autor reconhece o grau de oposição entre as forças do *modelo de expansão* e os objetivos de um *modelo de desenvolvimento sustentável*, e questiona como seria possível a conciliação entre ambos.

Para Margolin, o vácuo entre os dois modelos pode ser preenchido por meio da reformulação da prática e do ensino do design, uma vez que essa atividade incorpora técnicas metodológicas para projetar linhas de ação produtivas. Margolin apresenta a atividade de design que gera planos, projetos e produtos como uma possibilidade de intervir e reinventar novos modos de viver, alargando o campo de ação de uma atividade — que hoje serve aos industriais — para uma atividade engajada, na busca de soluções.

Credito à atividade de design esse papel transformador também com relação às ações e aos gestos desempenhadas no uso dos objetos, propondo um modelo de equilíbrio para o corpo a partir da análise dos gestuais que compõem as ações.

Em orientação, Ripper (2007) designa o homem contemporâneo civilizado de *animal anfíbio*, pois vive em dois mundos: o dos objetos por nós construídos, intencionalmente, e o dos objetos de gênese espontânea, o mundo natural primordial. Esses mundos se interpenetram e com tal intensidade que é impossível viver em apenas um deles.

Os objetos construídos, produtos do engenho humano, e as externalidades devidas a esses objetos quando utilizados, se estabelecem como interfaces que impedem nosso contato direto com os objetos do mundo primordial. O caos atual resultaria da crescente introdução de interfaces entre nós e nossa relação com o meio, e das interfaces que se acumulam entre o gestual primordial dos seres vivos que somos, os objetos com que lidamos no cotidiano e o meio em que vivemos⁴⁰. Para Ripper, *novos* objetos construídos demandam *novos* comportamentos, gestuais e sensações. Estes, por sua vez, provocam novas demandas de objetos, que suprimem os movimentos originais do homem.

No caminho da sua existência, e devido aos manejos dos objetos de uso do cotidiano, o homem reprime os movimentos corporais. Com as máquinas acionadas automaticamente, o contato direto com o seu operador é dispensado; o envolvimento direto do corpo com o objeto é cada vez mais suprimido; a interação direta do corpo humano com o meio é cada vez mais atenuada e reduzida — e, com isso, todo um gestual vai sendo abandonado.

Interfaces são acrescentadas aos objetos nas interações entre pessoa e objeto. Interfaces mecânicas e eletrônicas, onde primeiro foi a gradual redução do gesto corporal em favor do toque do botão, depois substituído pela voz, até a suficiente intenção mental de comando para o acionamento dos objetos à distância.

O que aconteceu no século XVIII e se evidenciou no século XX foi uma ruptura no *continuum* das modificações naturais: os músculos foram desativados. Os movimentos que se processavam na transformação corporal interna individual estavam conexos à sua biologia — e esta, hoje, não está preparada para a adaptação rápida à ausência dos objetos (Ripper, 2007, em orientação).

Milton Santos (1997) explica a transformação do espaço geográfico por meio das ações dos homens e da profusão de objetos, por serem estes agentes que estabelecem possibilidades para tais transformações. Nas palavras de Santos, vemos implícito o conceito de co-evolução que

apresentamos no primeiro capítulo. Para ele, não só o homem transforma o espaço por meio do objeto — que, em seu uso, determina uma técnica —, como também o homem se transforma em parte do espaço interno criado a partir do uso de novas tecnologias. A técnica é citada como a principal forma de relação entre o homem e o meio, pois ela determina uma ação no mundo, um modo especial de se fazer algo, gerando sistemas de ações que transformam o ambiente.

A passagem do trabalho artesanal para a produção em série nos mostra as regras e normas do fazer que comungam para a produção dos gestuais que estão na base de uma série de problemas de saúde.

2.4

Dos gestuais do livre fazer e do artesanato aos gestos da produção: uma breve retrospectiva

A partir deste ponto, passo a uma retrospectiva do percurso traçado pelas formas de produção, tendo como fio condutor a observação das atividades motoras humanas, com o objetivo de ver como se conformaram os conceitos corporais que instrumentalizam a prática de criação e desenvolvimento dos objetos que compõem as atividades do mundo ocidental.

Ao analisar sociedades indígenas que ainda não tiveram contato com a nossa cultura, Darcy Ribeiro (in Bonsiepe, op. cit.) afirma que cada índio é um *fazedor* que encontra enorme prazer em *fazer bem* tudo o que faz, como também é um *usador* com plena consciência das qualidades singulares dos objetos que usa.

Certamente a índia que trança um simples cesto de carregar mandioca coloca no seu *fazimento* mais zelo e trabalho do que o necessário ao cumprimento da função do cesto, porém tal empenho resulta do conhecimento dela quanto a estar se retratando inteiramente naquele objeto. Uma vez pronto o cesto, qualquer mulher da aldeia nele reconhecerá imediatamente quem o fez pela *caligrafia cestária* que exhibe.

O cesto de carregar mandioca ganha identidade na trama da vida indígena, pois fala da maestria e do virtuosismo admiráveis de certa cesteira ou do desleixo e da inabilidade de outra. O mesmo ocorre com os arcos e flechas, com os utensílios de adorno e com tudo o mais que os índios fazem e usam.

Lá, uma pessoa ao pintar o corpo, ao modelar um vaso ou trançar uma cesta põe no seu trabalho o máximo de vontade e perfeição só comparável, em nossa sociedade, com o dos artistas quando criam. Quando um índio ganha um utensílio

ou adorno, ganha com ele a expressão de quem o fez, diferente daquilo que para nós se compra e se vende e se usa e se desgasta, sem neles ver mais a sua função utilitária (Ribeiro, D. in Bonsiepe, op. cit.).

O prazer do fazer e a realização pessoal mencionadas por Darcy Ribeiro se perderam no contexto produtivo que tem prevalecido no mundo ocidental e tal perda está na raiz de vários dos problemas somáticos e mentais tão comuns em nossa sociedade.

Ainda na época do trabalho artesanal, os objetos revelavam os propósitos de cada sociedade e eram os meios próprios à realização de seus fins. Havia uma *conversa* entre corpo e objeto. Modificações no objeto significavam modificações no corpo, nos gestos, no sistema corporal: tudo isso marchava de maneira sincrônica.

Por exemplo, os movimentos eram regulados e equilibrados em função das aptidões e do cansaço do trabalhador, por intermédio da programação intelectual espontânea do trabalho. Segundo Dejours em *A psicopatologia do trabalho* (1994), havia uma hierarquia entre o pensamento e o corpo, na qual este obedecia ao pensamento⁴¹.

Segundo Gustavo Bonfim, em *Idéias e formas na história do design* (1998), o desenvolvimento das manufaturas propiciou a diferenciação entre trabalho manual e trabalho intelectual, surgindo, conjuntamente, a *atividade de projetar*. Os proprietários das manufaturas contratavam acadêmicos (artistas) que desenvolvessem modelos para a produção em série. O *projeto* passou a valer como *mercadoria*, já que podia ser vendido ou alugado a uma ou mais manufaturas.

Nesse contexto, os projetos eram uma linguagem intermediária entre trabalho criativo e trabalho reprodutivo. O artesão perdia gradualmente a posse dos meios de produção e o próprio domínio da técnica e se transformava em operário.

Bonfim (1998) apresenta a separação do trabalho pelo aspecto da separação da *arte* e do *fazer*, aproximando-se de uma análise estética. Nesse sentido, diz que o sujeito artesão era reconhecido por sua maestria em obter as informações de modo implícito, através da *prática* orientada pela *tradição*, ambas necessárias ao planejamento e à produção de um objeto, desde a escolha da matéria-prima às possibilidades de acabamento. Assim, a qualidade estética do produto dependia diretamente da habilidade e da experiência do artesão. O autor ressalta que o conceito de criação artística da Idade Média difere radicalmente do contemporâneo, uma vez que naquela época o fazer artístico obedecia a normas e competências para aplicá-las da melhor maneira possível.

De criador (artesão) o homem transformou-se em *objeto a ser produzido* pelos padrões ditados pela máquina. E estas, se originariamente foram criadas para servir aos homens — e depois para servir a um reduzido grupo humano —, hoje subjugam a maioria de nós.

A divisão do trabalho e sua generalização é uma das características mais marcantes da Revolução Industrial.

A inserção do design surge nesse contexto de separação do trabalho: o designer passa a ser a pessoa que projeta algo a ser executado por outra pessoa. Desse modo, para gerar um projeto, bastava contratar um bom designer ao invés contratar muitos artesões habilitados, um bom gerente para supervisionar a produção e um grande número de operários sem qualificação para executar as etapas, agora subdivididas, e de preferência com um menor número de operadores por máquinas (Cardoso, 2004).

Adrian Forty entende que o sujeito criador, planejador — o *designer*, como o conhecemos — já existia antes das máquinas na divisão manufatureira do trabalho. No momento em que a concepção e a execução dos produtos são separadas, implementa-se o desenho do projetista (o design), que o autor entende como meio de representação e prescrição de serviço aos demais trabalhadores (apud Andrade, 2007)⁴².

A sociedade industrial excluiu a possibilidade de haver satisfação através da produção de uma obra (esta caracterizada como uma extensão da pessoa), como igualmente a chance de a pessoa adaptar-se ao método, ao meio e à ferramenta, a sua maneira. Segundo Roszak (1985), a miséria da mente humana parece ser explicada por uma crise existencial deflagrada pela imposição comportamental — socialmente programada e massificada —, que se inicia nas simples posições inerentes ou que se opõem às características da pessoa e se perpetuam nas formas de trabalho alienado, que atrofiam a mente e o corpo.

A partir da Revolução Industrial, a indústria nos oferece ferramentas de auxílio para a realização das tarefas diárias, conduzindo nossa estrutura corpórea a movimentos restritos (Taylor, 1911; Dejours, 1987). A sociedade industrial padronizou e formatou comportamentos e posturas corporais nos ambientes de trabalho e no próprio convívio social, manipulando nossa estrutura corpórea aos interesses industriais.

O mundo mecanicista, visão formulada entre os séculos XVI e XVII, surgiu quebrando o paradigma da era medieval e deu início à era que chamamos de Revolução Científica. A noção do mundo vivo e espiritual é substituída pela visão do mundo que associa seu funcionamento ao das máquinas.

Com a propagação dos conceitos mecanicista e reducionista da física clássica, a concepção de natureza linear passou a ser a base do raciocínio analítico (e, portanto,

fragmentado) que fundamentou as atitudes e os valores no interior das camadas sociais e políticas de toda a sociedade ocidental.

O físico Capra (1982) considera profundamente antiecológicas as atitudes em que prevalecem os conceitos racionais em detrimento da sabedoria intuitiva e tradicional; a competição em lugar da cooperação; a matéria sobre o espírito e a exploração de recursos naturais sobre os valores de conservação ambiental. Capra baseava-se conceitual e cientificamente nos conceitos de Newton, Bacon, Descartes, Harvey e Hobbes, que durante três séculos estruturaram *nova vida*.

A partir de então, as teorias cuja essência residia em um profundo interesse pelo entendimento e pela compreensão do mundo, e do homem *no* mundo (onde a natureza era respeitada e tratada como *mãe nutriente*) se desvirtuaram e foram substituídas por uma política de consumo e produtividade, que trouxe para a nossa cultura todo um novo modo de agir e pensar (Bartholo, 1986).

2.5

Transformações impostas ao corpo pelos dispositivos de poder

Transformações generalizadas impostas pelo uso da máquina e pela execução de novos métodos de produção e de existência geraram gestos que acrescentaram ao corpo um ritmo de modificações mentais, corporais e mecânicas no processo histórico (Santos, op. cit.).

Em 1912, a idéia de racionalizar os movimentos (de objetos e operários) era inerente à concepção da divisão de tarefas. A partir da análise do trabalho e do estudo dos tempos e movimentos se formalizou o *princípio da economia dos movimentos*: regras para a economia de movimentos e a eficiência.

O princípio da economia dos movimentos estabelece a realização de determinada ação muscular num menor espaço de tempo por meio da isenção de *movimentos inúteis*. Trata-se de um método desenvolvido para levar o operário a executar de forma mais simples e rápida a sua função. Para tanto, foi determinado um tempo médio de trabalho para cada tarefa, limite ao qual os operários deveriam obedecer. Isto permitia que o trabalho fosse realizado num tempo menor *e com qualidade*, aumentando a produção de forma eficaz (Barnes, 1977). A metodologia proposta compreendia também um modo de desenhar ferramentas, gestuais e postos de trabalho com um sistema de objetos no qual estes eram organizados o mais próximo possível do

trabalhador, justamente para *encurtar* os movimentos necessários à prática de uma determinada tarefa.

A partir desses princípios organizacionais, os produtos e objetos produzidos em nossa sociedade traziam⁴³ intrinsecamente, em sua própria forma, a necessidade de o operador executar movimentos encurtados, repetitivos e mecânicos, o que foi utilizado com o propósito de manipular e escravizar o corpo e a mente dos trabalhadores.

Desapropriando a liberdade de invenção, a *Teoria da organização científica do trabalho* ocultou a variedade de modos operatórios e a diversidade, a *prova* e o *fato* da originalidade de cada operário em relação a sua tarefa. No trabalho, a inserção de gestuais prescritos mobiliza os processos psíquicos de imaginação, criatividade, inovação, ajustamento e bricolagem, a priori ligados a uma forma natural de adequação da pessoa à atividade (Dejours, 1987).

Em *Revelações do corpo* (1985), Jussara Brito concorda que, adestrado no trabalho através da repetição de apenas alguns movimentos, um corpo que não conhece movimentos naturais diversos fica limitado e fragmentado.

Os textos que mencionam o *advento taylorista* deixam claro que naquele tempo se percebia que os processos cognitivos estavam intrinsecamente enredados a uma certa habilidade adquirida das ações individuais, das práticas coletivas e das atividades sensório-motoras.

Taylor conhecia a hierarquia do aprendizado pelo corpo e a utilizou para manipular as pessoas em prol do compromisso com a lucratividade das empresas. Com o controle e a apropriação da técnica, a possibilidade de adaptação e modulação do homem ao seu trabalho, ao acordo entre o físico e o fisiológico foi excluída, dando início aos conflitos e distúrbios mentais e físicos advindos do trabalho.

Gestuais predeterminados na própria forma do produto — idéia ligada aos parâmetros de máxima produtividade num mínimo espaço de tempo, de acordo com o *taylorismo* — colaboram para o surgimento de doenças. Além disso, imobilizam não apenas os movimentos, mas os processos psíquicos de imaginação, criatividade e inovação, ajustamento e bricolagem, a priori ligados a uma forma natural de adequação da pessoa à atividade⁴⁴.

Nas fábricas, o adestramento do corpo tinha por objetivo suprimir a necessidade e a capacidade de criação, interpretação e diálogo da pessoa com o seu trabalho, com suas ferramentas e objetos de auxílio. Segundo Taylor, para executar suas tarefas, as pessoas não precisariam de um processador cerebral de grande porte: “Para a administração científica, são necessários homens com a força e a inteligência de um boi” (Taylor, 1911, in Vidal, 1994).

Ao separar a atividade mental e o trabalho exercido pelo corpo, extingue-se a necessidade de utilizar a

inteligência corpórea na realização da tarefa. Trata-se, na verdade, de reprimir uma inventividade fundamental, que autoriza cada operário a adaptar intuitivamente seu organismo e suas aptidões físicas à organização do seu trabalho.

Naquele momento, já se conhecia a possibilidade de haver uma mudança gradual do corpo através dos gestuais de trabalho, do dia-a-dia. Um corpo adestrado — através da repetição de alguns movimentos — é um corpo que não conhece movimentos naturais diversos, e, por isso, é limitado e fragmentado (Rolf, 1977, Dejours, 1987).

Reich (1978) critica a ciência mecanicista, discorrendo sobre a perda da inteligência auto-reguladora do plasma e da capacidade natural de reação, substituídas por características simultaneamente metafísicas e mecânicas, que tornaram as sensações do homem em relação ao próprio corpo efetivamente rígidas e mecânicas, o que considera um processo de atrofia biológica.

Reich refere-se a uma inteligência cuja raiz está no corpo, nas percepções e na intuição sensível. Em contato com normas e regras do fazer, a inteligência do corpo é também uma inteligência em constante ruptura, sendo fundamentalmente transgressiva.

2.5.1

Automação e gestuais do cotidiano

Em razão de algumas conquistas para a produção, a mecanização foi elevada a uma espécie de *santo graal* da evolução industrial e a *automação* passou a ser uma questão de honra para os ideólogos do progresso industrial (Cardoso, 2004). Em pouco tempo, a automação transformou-se em quimera entre os capitalistas, que a perseguiam, e em fantasma entre os operários, que a temiam.

As normas, os métodos e modos de agir pré-determinados na própria concepção dos objetos trazem conseqüências ao contexto social. Em *A história da vida privada no Brasil 3* (1998), Nicolau Sevcenko descreve no capítulo “Técnica, ritmos e ritos do Rio” os processos de alterações comportamentais que se estabeleceram no Rio de Janeiro entre as diferentes camadas sociais. Em cada uma delas, a chegada da eletricidade e das novas tecnologias determinou formas de ação e gestuais, transformando a corporalidade⁴⁵ das pessoas por meio da inserção da automação e de objetos modernos. O autor descreve ocorrências num cotidiano que transformava os hábitos corporais dos habitantes da cidade: a construção de avenidas e prédios, a chegada da eletricidade e do bonde, entre outros,

que logo instalaram uma alteração comportamental, *como se a velocidade das máquinas urbanas se incorporasse ao subconsciente das pessoas*.

Sevcenko (op. cit.) menciona automóveis, vestimentas, sapatos, objetos de banheiros, relógios de pulso etc. que tornaram-se indispensáveis muito mais para caracterizar a individualidade do que para controlar a rotina das pessoas. Segundo o autor, esses objetos eram importados dos Estados Unidos e da Europa, trazendo, mais do que seu potencial utilitário, “uma densa aura mítica, uma nova moral”.

O autor refere-se ainda aos períodos considerados de prosperidade, como o pós-guerra, quando o cinema influenciou o consumo, se tornando uma vitrine de exibição e *glamourização* dos novos materiais, objetos utilitários e equipamentos de conforto e decoração doméstica.

Nessa época, segundo Sevcenko, as pesquisas das indústrias americanas aplicavam nas atividades da cozinha as idéias de racionalização do espaço, produzindo, então, o arranjo *clássico* de sistemas de objetos para cozinhas — fogão, armários embutidos, freezer, pia multidimensional e mesa — que se universalizou. O mesmo vale para as composições das salas, dormitórios, quartos de criança, garagens etc. As casas passaram a ser basicamente iguais, e, com isso, as pessoas passaram a executar basicamente os mesmos movimentos, durante as mesmas rotinas, e a se parecerem muito umas com as outras.

De acordo com Sevcenko, os objetos passaram a receber o mesmo culto *fetichista*⁴⁶ então dedicado às imagens do cinema. O autor considera, ainda, que uma decorrência da *magnificação* e da *animação sensual* dos objetos é o modo como os rituais e as celebrações se tornam centrados na troca de presentes. Segundo Sevcenko, pessoas indispostas ou incapazes de se tocar, de abrir o coração, de transmitir carinho pela vibração emocional ou pelo contato físico “se substituem” cada vez mais pelos objetos que presenteiam, na convicção de que quem os recebe também prefere que a comunicação se dê por meio de mercadorias.

Para Milton Santos (op. cit.) o grande problema atual é que as ideologias, antes nas mentes das pessoas *ideólogas*, agora estão nas *coisas*, movimentando o mundo do consumo.

Sevcenko (op. cit.) descreve a chegada da corrente elétrica ao Rio de Janeiro e a conformação do sistema de objetos que a acompanhava — e, ainda, as transformações comportamentais em decorrência dos novos gestos: havia uma espécie de *fulgor do prestígio e a aura do poder a quem se associava a ela* (à energia elétrica) e a atitude que as pessoas incorporavam era um grande ar de superioridade que abrangia desde o gesto do cocheiro, o das pessoas que andavam de bonde, gestual que inevitavelmente virava um sinal de distinção daqueles que mais ostensivamente os

exibiam. O autor atribui tal atitude a toda manifestação de adesão aos condicionamentos modernos.

Diversos autores referem-se à imitação dos gestos como uma característica humana. Greiner, José Gil, Ribeiro e Bonsiepe, entre outros, falam a esse respeito em suas obras, principalmente no que se refere à ascensão social decorrente da obtenção de certos hábitos próprios das camadas sociais de maior poder aquisitivo. Sevcenko chama a atenção para o modo do caminhar, adotado como novo hábito, fazendo referências ao “*passo inglês*”, ou ao “andar à americana” que a sociedade carioca adotou naquele momento. Esse *andar* autenticava e legitimava não só a fonte externa do novo comportamento, mas mudanças irreversíveis, porque nele se impunham marcas de um novo tempo, que se incorporaram sincronizadas com o ritmo acelerado dos novos equipamentos tecnológicos. O andar claudicante das mulheres com os primeiros sapatos altos e apertados era mais um fator a ser copiado.

Ao descrever como as pessoas de diferentes camadas sociais estabeleciam comunicação e socialização entre si, Sevcenko se refere à cultura popular, ressaltando que a dança e a música em muito contribuíram para que tal comunicação se desse. Chamo a atenção para as manifestações culturais populares, que sempre aparecem como uma forma de produção própria do corpo. As manifestações culturais são uma entre outras formas de a inteligência corporal subverter os poderes aprisionantes intrínsecos à própria concepção da modernidade. Naquele momento, a *modernidade* assinalava o modo de vida das camadas mais abastadas e a paralela dissolução dos hábitos de seus concidadãos menos afortunados, dividindo a sociedade em dois mundos distintos.

O autor descreve que um dos mundos era composto de gestuais proibidos, as danças, os ritos africanos, (que eram sumariamente proibidos naquela época,) enquanto espaços sociais comuns, na frente dessas casas, havia um espaço onde essas danças recebiam uma versão mais diluída, por meio do maxixe e do samba, que viriam a ser mais tarde comercializados. Assim houve uma porta de trânsito para que as pessoas pudessem circular entre esses dois mundos, tendo de manter as aparências das conveniências sociais, aqueles que cruzavam essa ponte (Sevcenko, op. cit.).

Bonfim (1998) descreve como o comportamento social e a separação do ambiente em classes e camadas demandaram a função estética por determinados produtos, símbolos da ascensão econômica, social e cultural da burguesia.

Como a produção industrial possibilitou a multiplicação da oferta de mercadorias, essa demanda social foi atendida com a utilização dos códigos formais daquela

época. Mas, com a industrialização em massa, o que antes era privilégio de uma minoria ficou ao alcance de qualquer pessoa⁴⁷. Os objetos industrializados perderam sua *aura* a partir do momento que não havia mais diferença entre original e cópia. Bonfim (op. cit.) cita W. Benjamin, que indica a preferência por objetos únicos e originais existem apenas na produção artesanal.

Regras técnicas de utilização acompanhavam os novos objetos, às quais se somavam outras, ditadas pelos “bons modos”: assim, os rituais estabelecidos pelo próprio desenho e/ou pela sociedade passaram a designar o *status* referente ao uso de cada objeto.

Segundo Bonfim, na primeira fase da Revolução Industrial surgiu a demanda por um estilo que expressasse unidade entre *arte* e *técnica*. Os objetos deveriam superar a linguagem fria e racional da engenharia e ao mesmo tempo as características estéticas do artesanato. Tal demanda deflagra, entre a burguesia e seus adeptos, a necessidade de uma constante diferenciação de classes sociais por meio dos objetos de consumo.

De acordo com Andrian Forty (2007), falar de design é falar de significados, pensados por designers e fabricantes, germinados em particularidades de entendimento e emoção de consumidores que se comunicam por canais de processos econômico-sociais.

Produzem-se, então, informações novas, captadas por diferentes meios e absorvidas nos circuitos de gestão mercadológica, inclusive para reorientação de decisões nas pranchetas dos designers.

Para Forty (op. cit.), o design é uma atividade mais significativa do que se costuma reconhecer, especialmente em seus aspectos econômicos e ideológicos, mas, principalmente, provoca efeitos muito mais duradouros do que os produtos efêmeros da mídia (por exemplo), porque pode dar formas tangíveis e permanentes às idéias sobre quem somos e sobre como devemos nos comportar.

Segundo Sevckenko (op. cit.), em busca de interlocuto e para tornar as inseguranças e fantasias individuais um valor de compra e venda num momento cuja competitividade obriga a inovação, variedade e sofisticação constantes dos produtos, o mercado produtor encontra a identificação que buscava na figura do casal; composto pela *moça*, portadora das fantasias de conforto, bem-estar e decoração da casa, e o *rapaz* no papel de provedor e provador.

É nesse contexto que, segundo Sevckenko, se inicia a representação estereotipada e desequilibrada dos papéis sociais e sexuais estampada nas revistas femininas, na publicidade de um modo geral e nas diferentes formas de ficção que circulam na cultura massificada dos objetos.

O mesmo se dá no que diz respeito à fabricação de brinquedos.

Um dos slogans de promoção da boneca campeã de vendas é o seguinte: “Eu quero ser a Barbie, ela tem tudo” — e resulta desses valores. De fato, além de roupas, chapéus, carros, casa, eletrodomésticos e decoração cor-de-rosa (seu baby-doll também é dessa cor), ela possui o seu par romântico. A Barbie tem também — e principalmente — um corpo magro, bronzeado e eternamente jovem.

Segundo Sevcenko, esse exemplo sugere que se alguém quer ser feliz como o casal de plástico, que recorra à providencial intervenção da cirurgia plástica⁴⁸ (op. cit.).

2.5.2

O corpo prescrito: os modelos

Assim como a Barbie, os modelos (bonecos) utilizados pelos designers para projetar objetos também possuem características — de construção física e dinâmica corporal — impossíveis de atingir.

Ao contrário das propriedades inerentes ao corpo humano — maleabilidade, plasticidade e equilíbrio de tensões estruturais da construção na arquitetura corporal no espaço físico, que vimos no primeiro capítulo —, a estrutura corporal representada nesses modelos é rígida e não possui as propriedades do nosso sistema corporal.

Embora existam alguns modelos de corpo humano que auxiliam os designers a projetar formas para adequar o trabalho ao homem e melhorar os processos de trabalho, tais modelos precisam ser revisto à luz dos conhecimentos de *corpo integrado* aos quais nos referimos no capítulo 1.

As imagens aqui apresentadas têm apenas o objetivo de apresentar algumas representações do *corpo humano* — de modo geral, e não apenas na ergonomia. Isso porque nem só os ergonomistas se utilizam de representações da estrutura do corpo humano, mas, além deles, médicos, fisioterapeutas, acupunturistas, arquitetos, designers e as pessoas de um modo geral.

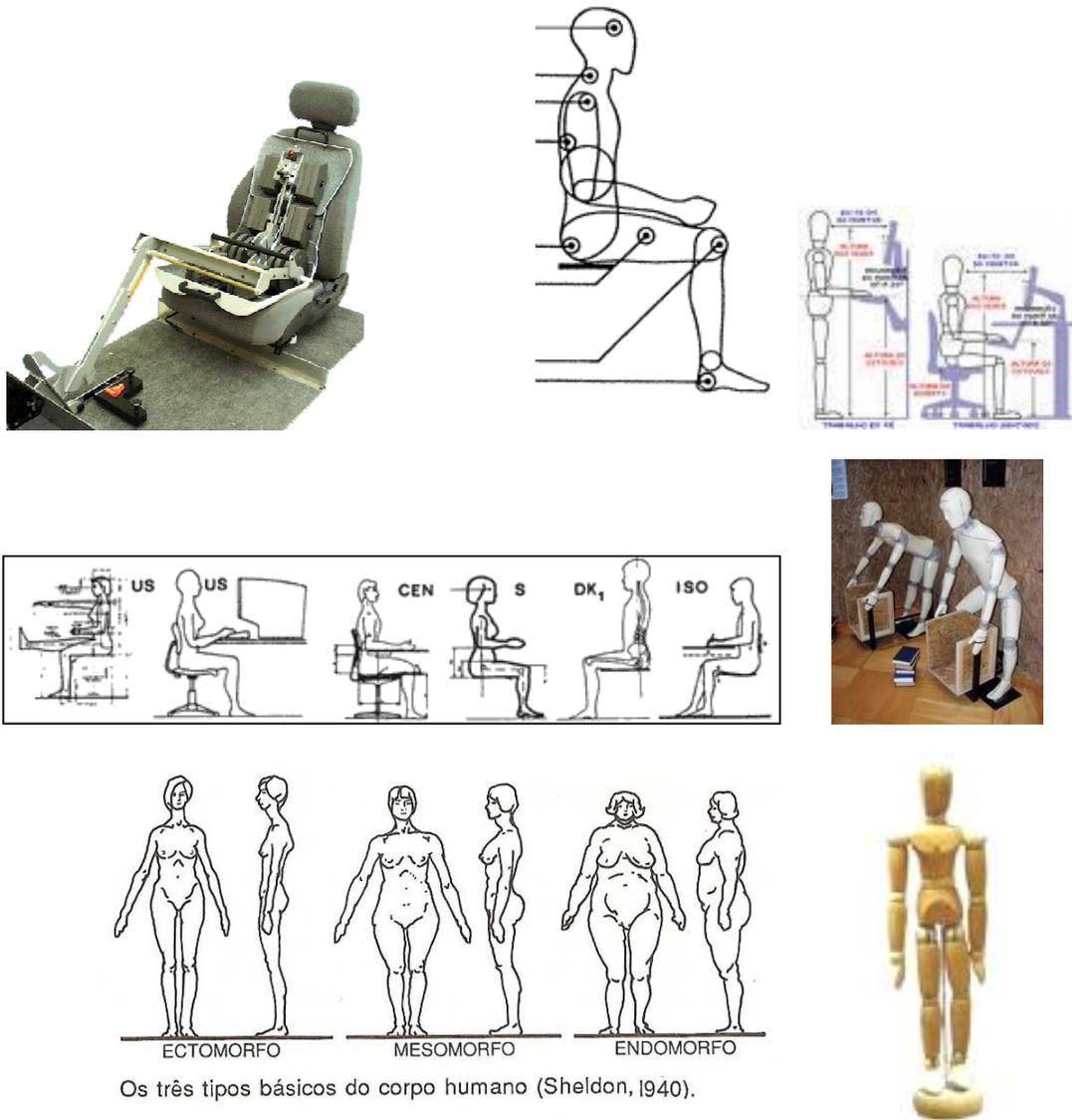


Figura 32.
Modelos ergonômicos.

Quando falamos sobre a modelagem do corpo humano aos objetos, sempre nos conectamos ao que as pessoas entendem por ergonomia⁴⁹, cuja função é adequar o trabalho ao homem. Como não pretendo aqui me aprofundar nos estudos dessa ciência, irei apenas apontá-la como uma ilustração.

Ergonomia: Conjunto de estudos que visam à organização metódica do trabalho em função do fim proposto e das relações entre o homem e a máquina; conjunto de métodos e técnicas empregadas para projetar postos e situações de trabalho (Dicionário Aurélio).

O objetivo da ergonomia é maximizar o conforto, a satisfação e o bem-estar das pessoas, garantir sua segurança, minimizar os custos humanos do trabalho e a carga física, psíquica e cognitiva do operador. Isto resulta, conseqüentemente, num segundo objetivo: permitir ao homem utilizar suas experiências, habilidades e potencialidades da melhor maneira possível e por mais tempo possível (Moraes, A, 1994). Com a ergonomia, o design estuda uma possibilidade de mais bem adequar o trabalho ao homem. Porém, Vidal (1994) aponta a impossibilidade de se imaginar como uma função comum a ambos — homem e máquina — possa melhorar o desempenho do sistema. O autor caminha para a proposta de um paradigma alternativo ao sistema *homem-máquina*: uma relação holística entre o indivíduo e sua situação de trabalho.

Nessa proposta, seriam reunidos todos os sentidos do que significa *ser pessoa*: um ser humano emotivo, ansioso e que se defende do sofrimento; o ser humano *processador de informações*, um ser social e responsável, um indivíduo ético e antropotécnico.

A interpretação mecânica — onde cabe o papel anímico da atividade — serviu de paradigma científico ao mundo desde os primeiros anos do século XIX até o início da segunda metade do século XX — portanto, durante o período de expansão da base material da produção industrial.

Segundo Vidal (1992), tal expansão ocorre como conseqüência de fatores interligados — o movimento produtivista americano iniciado por Taylor e a economia de guerra⁵⁰.

A ergonomia foi elaborada para reduzir a fadiga dos operadores de máquinas num contexto de guerra. Essa técnica não tinha por objetivo conquistar a saúde das pessoas, e, sim, derrotar o exército adversário e alcançar a vitória.

Vidal (op. cit.) se contrapõe a essa visão, afirmando que a prática da ergonomia já se consolidara em 1915, quando foi formado um comitê de médicos, fisiologistas e engenheiros para estudar a saúde dos trabalhadores empregados na indústria da guerra. Era uma espécie de *assistência técnica* aos trabalhadores, que, segundo o autor, resultou na melhoria de diversas questões de inadaptação entre trabalho e trabalhadores. Por esse motivo, Vidal considera o fator guerra menos definidor da ergonomia e mais catalisador dessa disciplina pela extrema necessidade de qualidade e grande produtividade nesse contexto (op. cit.).

Aqui, o que importa é entender que desde então utilizamos uma tecnologia de guerra: controles remotos, botões e postos de trabalho pensados com a intenção de restringir ao máximo os movimentos corpóreos⁵¹ e com isso, restringir também a criatividade⁵².

Segundo Cardoso, a introdução de um método científico no âmbito do trabalho visa atingir a eficiência máxima da produção por meio do planejamento do tempo e dos movimentos de execução de tarefas específicas. A saúde era negligenciada nessas condições, uma vez que os estudos objetivavam a maior eficiência dos operadores. Assim, a ergonomia surgia não para melhorar a vida dos trabalhadores, mas para *espremer* deles maior produtividade (Cardoso, op. cit.).

A meu ver, é importante citar o trabalho de Wiliam Morris (apud Bonfim, op. cit.): embora não seja reconhecido como ergonômista, considero a atuação desse arquiteto e industrial uma das grandes contribuições para o que compreendo como ergonomia: *ergonomia no sentido de abranger o sistema produtivo como um todo*.

Tendo por base os ensinamentos de seu mestre Ruskin — que se revoltou contra o aviltamento do homem no trabalho industrial e propunha que o homem encontrasse alegria e felicidade no trabalho —, Morris combateu tanto a má qualidade dos produtos industriais como o próprio trabalho industrial. É isto numa época em que a indústria contratava homens, mulheres e crianças a partir de seis anos de idade para jornadas de trabalho de até 14 horas diárias.

Morris considerava as instalações industriais como *idades sem rosto*, onde máquinas e escravos eram reunidos. Ele implantou em sua firma o sistema de trabalho artesanal nos moldes do que foi chamado *corporações de ofícios*, sob moldes mais humanos, participando de sindicatos, escrevendo em jornais da classe operária e pondo em prática uma atividade que levava em consideração a pessoa do trabalhador e a melhoria das formas e condições de trabalho (apud Bonfim, 1998).

A ergonomia passa por um entendimento do ser humano que considera o trabalhador um elemento do sistema: uma variável em interação com outros elementos da máquina da produção.

A *Análise ergonômica do trabalho – AET*, método desenvolvido por Vidal, é quase um trabalho de detetive, onde o ergonômista deve ser sutil ao analisar uma empresa e destilar as diversas *conversa-ações* para chegar a um meio de iniciar sua pesquisa.

O método é composto por várias etapas de análise situada do trabalho, em tempo real, aqui apresentadas de forma linear. Em prática, essas etapas acontecem de forma complexa, formando quase um *zigue-zague*, onde o pesquisador deve ir e voltar, passar e repassar as fases para chegar a uma conclusão. São elas: observação; conversa-ação; documentação; custo-benefício; demanda solicitada; demanda gerencial; análise da demanda; reconstrução mútua da demanda; demanda ergonômica; conteúdos, técnicas e

métodos em ergonomia para a ação pretendida; técnicas de gerenciamento e formação para a ação reformulada; construção de linhas de ação para setor da empresa para além da atual; demanda ergonômica; impactação interna e externa através da ação ergonômica.

Resta considerar que as sobras da inteligência astuciosa são capitalizadas pelo coletivo e, mais uma vez, a própria organização do trabalho, a segurança e a produtividade são as que primeiramente lucram com isso.

Ainda assim, a defasagem percebida pelos ergonomistas atuais entre a *organização prescrita* e a *organização real* do trabalho constitui um desafio onde se insere a inteligência astuciosa (Dejours, 1994). A meu ver, grande parte dessa defasagem se deve aos modelos de corpo humano utilizados na concepção dos objetos, pois sua estrutura física não se aproxima da nossa dinâmica estrutural humana.

Mas como propor um modelo se sabemos que os gestos formam um *continuum* dinâmico impossível de ser isolado em posturas estáticas?

José Gil (1997) cita K. L. Pike, que propôs uma teoria sobre os movimentos do corpo, para dizer que é impossível determinar com precisão a fronteira que separa um movimento humano do outro, e dizer onde um segmento acaba e começa o outro: não existe unidade gestual facilmente isolável.

2.6

Novos tempos

Segundo Mafra (2004), é preciso atrair pessoas que investem nessa área para consolidar *um modelo de saúde como a força motriz da economia global*. Isto se configura como uma tarefa árdua, mas que faz jus à necessidade de retratar os custos depreendidos com as conseqüências de um modelo econômico que se beneficiou da imobilidade postural.

Esses custos e o número de dias de trabalho perdidos em razão de problemas físicos podem nos mostrar a necessidade de uma política preventiva e de promoção da saúde no contexto produtivo e do design de objetos⁵³.

Enquanto no *taylorismo* a produtividade era atribuída ao controle de gestuais e ao cerceamento da criatividade humana — e o fraco desempenho à tendência de “vadiagem” dos trabalhadores (Iida, 1990) —, hoje as empresas tentam desenvolver estratégias de valorização e relaxamento físico dos empregados para garantir a tão almejada produtividade.

Nesse sentido, encontramos uma série de artigos que falam sobre pausas para relaxar, sessões de fisioterapia, melhoria do ambiente profissional e a preocupação com a saúde do empregado. E se inicialmente tais preocupações limitavam-se à forma de o trabalhador se sentar ou à altura do teclado de seu computador, hoje elas estenderam-se aos aspectos psicológicos do empregado.

Entretanto, isso não significa que o trabalho tenha deixado de estar associado à fadiga e à exploração: os estudos continuam focados em *mais trabalho e maior produção*. A diferença é que, agora, existe uma necessidade de motivar os trabalhadores e deixá-los cada vez mais saudáveis — para diminuir os gastos com as conseqüências do trabalho aprisionado e garantir a criatividade dos trabalhadores.

Na tentativa de trazer mais mobilidade para as atividades, as organizações têm utilizado diversas terapias corporais, realizadas em pausas durante o horário de trabalho, buscando compensar as posturas e os movimentos de torção adotados durante o dia.

Ao analisar casos de problemas posturais (relatados por Busquet, 1999 e 2001; Souzenelle, 1984; Scognamiglio, 1977 e 1982; Rolf, 1977 e 1986; Reich, 1975 e 1978; Keleman, 1985; Hall, 1993; Black, 1993; Bertazzo, 2004), constatamos que o procedimento terapêutico adotado por esses autores consiste no alinhamento da estrutura corpórea à força gravitacional, redirecionando músculos e ossos biomecanicamente equivocados e corrigindo os distúrbios posturais. O objetivo desse procedimento é reconquistar a qualidade de vida do ser humano, tornando seu corpo mais saudável em termos de energia e mais dinâmico no que diz respeito à qualidade de movimentos.

2.7

Confronto

Após pesquisar as variáveis, os procedimentos relacionados ao corpo e os objetivos descritos na concepção de um produto ou ferramenta de trabalho, constatei que, embora importantes e pertinentes, os parâmetros de corpo humano utilizados no desenvolvimento de artefatos e produtos não são suficientes nem objetivam proporcionar a reabilitação e o realinhamento corporal das pessoas em atividade de trabalho.

Os estudos de movimentos e posturas existentes nos manuais pesquisados⁵⁴ apresentam fatores humanos, normas, modelos e regras para projetos que não têm por objetivo o alinhamento corporal, pois não levam em consideração a

força da gravidade como elemento influente na elaboração dos determinantes funcionais e dos parâmetros corporais utilizados na atividade projetual.

Em *Bodyspace*, discorrendo sobre um estudo a partir da fisiologia e da patologia da postura, diz Phiasant:

A postura pode ser definida como a relativa orientação das partes do corpo no espaço. Para manter tal orientação por um período de tempo, os músculos devem ser usados para neutralizar qualquer força externa agindo sobre o corpo. **A mais onipresente destas forças externas é a gravidade. Nós não levaremos em conta este ponto em uma detalhada análise da postura**⁵⁵. Consideremos uma pessoa em pé que inclina-se à frente da bacia (...) (Phiasant, 1957).

Podemos notar uma certa incoerência na forma de olhar o corpo segundo o trecho citado. Ao analisar a dinâmica da pessoa em pé, Phiasant não considera a principal força física que move e orienta sua mecânica e estrutura. Ora, um corpo não se mantém em pé sem a força da gravidade e muito menos se inclina! Todos os movimentos estão sob influência e dependência direta dessa força.

Os estudos de postura e movimentos que excluem e desconsideram a atração gravitacional necessitam de uma complementação, pois tratam de prescrições teóricas, além de serem completamente contrários aos procedimentos terapêuticos que vimos anteriormente.

Nas terapias corporais, *conforto* é um conceito dinâmico que se refere a um equilíbrio músculo-esquelético gravitacional (e, conseqüentemente, comportamental), que possibilita à pessoa posicionar-se de forma serena e a se sentir confortável dentro do próprio corpo. Este conceito se diferencia daquele entendido pelo senso comum e pelo utilizado nos projetos de design, que se referem a conforto como uma atividade estática e uma posição de comodidade e refastelamento, em que os segmentos do corpo estariam apoiados e imóveis.

Para o design, são símbolos de status os objetos desenhados com a tecnologia dos controles remotos, que restringem a movimentação humana a apertar botões. Para a terapia corporal e para os médicos da área da saúde, a falta de movimentos causa adoecimento.

Na ótica da terapia corporal, os móveis devem ser desenhados para possibilitar apoio num ponto que permita ao corpo encontrar o seu eixo de equilíbrio no espaço físico, dialogando com as forças externas, buscando uma posição que se alinhe ao eixo de força gravitacional e obedecendo à lei do menor esforço. A ergonomia clássica busca eliminar as forças, colocando o corpo tão apoiado que não precise dialogar com outras forças. Com isso — e com o passar dos anos e a força gravitacional —, o corpo assume uma postura

que se aniquila. Se esse mesmo corpo procurasse o diálogo a que me refiro, ele, ao contrário, se fortaleceria.

Esta *comparação-e-confrontação* teórica é importante, pois *conforto* é uma variável que define a concepção de um produto, e um equívoco conceitual impossibilita o sucesso de todo um trabalho.

De acordo com Kumar (2004), os objetivos da medicina de reabilitação seriam melhorar a força e a amplitude da pessoa, enquanto os da ergonomia seriam elaborar uma solução para reduzir as exigências de força e de amplitude de movimento. Com base nesses últimos, podemos encontrar no mercado um amplo leque de produtos projetados para dar apoio às partes do corpo que sentem dores — mas não para trazer movimento e saúde ao corpo.

Chamo a atenção para uma diferença bastante sutil entre as duas correntes que trabalham em sentido contrário: na terapia corporal, para melhorar a força e a amplitude de movimentos, o homem deve exercitar o treinamento, a repetição dos gestos e o alongamento; já o objetivo da ergonomia é reduzir o uso da força e da amplitude de movimentos, e esta prevalece nos projetos de design, o que traz uma série de conseqüências nefastas para a saúde das pessoas.

Enquanto os fisioterapeutas pregam que o trabalho deve ser freqüentemente interrompido por alguns minutos para que a pessoa alongue o corpo e o traga de volta à eretibilidade, os designers projetam uma tecnologia de apertar botões, de manuais de alcance máximo e de outros modelos que reduzem cada vez mais os movimentos.

Ao desenharmos botões nos objetos, não deixamos outra opção ao usuário senão apertá-los. E se o usuário utiliza apenas os dedos para realizar uma tarefa, enquanto todo o seu corpo fica parado, nós o estamos escravizando.

Esta reflexão sugere a necessidade de uma interação constante entre pessoas, objetos e meio ambiente. Quando isto acontece, o resultado são os movimentos organizadores dos sistemas do corpo humano, na sua própria organização do sistema locomotor, de sua coordenação psicomotora e do espaço geográfico que habita.

É importante perceber que os pesquisadores falam das relações entre corpo e ambiente e argumentam que os objetos fazem parte desse sistema, atuando na estruturação da corporeidade e dos processos cognitivos relacionados à manipulação destes.

Bertazzo (op. cit.) atribui ao objeto um importante papel na gênese do movimento, por considerar suas interações na formação da estrutura corporal desde as primeiras criações de instrumentos e ferramentas e da procura por uma pedra que melhor se adaptasse ao tamanho da mão do homem. Ele nos diz que, se não refizemos

constantes experimentações com as sensações motoras fundamentais, se abdicarmos dos elementos gestuais que nos modificaram e desenharam corporalmente (e que nos modificam até hoje), nos distanciaremos das pedras de toque do especificamente humano.

Fisioterapeutas anunciam problemas posturais relacionados a posturas fruto de compensações e torções elaboradas pelo sistema estrutural corpóreo para adequar aos sistemas de objetos que compõem o cotidiano das pessoas.

Ao relacionar os gestuais, os objetos e o processo cognitivo ao processo de construção da estrutura corporal, num sistema onde o movimento é matriz e condicionante de sua saúde, percebemos também os sinais dos problemas ocasionados por uma estruturação corpórea mal resolvida e compreendemos que a estruturação biológica é fundamental na organização do vivo.

Em pistas para estudos indisciplinados, Greiner reúne vários estudos e nos coloca a par de pesquisa que, a partir dos estudos do que se chama *ciência da complexidade*, mudaram também o vocabulário.

É cada vez mais difícil falar em começo, raiz, matriz; e, considerando Prigogine, Greiner (op. cit.) passou a trabalhar com a idéia de “estado anterior”, por considerar que tudo, o tempo todo, se transforma e dificilmente se identifica o começo de um processo. Assim, ao invés de falar “coisas são” e “coisas mudam”, é mais adequado falar em “taxas de estabilidade e instabilidade”.

Não há escolha: esta é a natureza do vivo. No que diz respeito ao corpo, para estudar a atividade corporal é preciso estudar a *estabilidade* e a *instabilidade* que, em certas circunstâncias, têm uma configuração e em outras são modificadas.

De acordo com Katz (2003), o corpo é aquilo que a evolução permitiu que ele fosse: uma seleção entre as informações disponíveis no universo, operada desde que a vida surgiu, há milhões de anos. O corpo é *aparentemente estável*, pois sua forma se mantém há longo tempo e resultou de um tipo de acordo que lhe doou a forma atual. E apesar de a duração de um mesmo corpo no mundo ser de somente 70/80 anos, em média, não se pode perder de vista que esse arranjo é sempre transitório, uma vez que a relação entre corpo e ambiente é co-evolutiva, e, como vimos, nosso corpo está sempre se modificando.

Estará a diminuição dos movimentos do nosso cotidiano contribuindo para o processo inverso? Uma nova forma de abordagem e evolução no reconhecimento do corpo e das relações sociais como *sistemas* traz novos métodos e meios de avaliação da dinâmica corporal, os quais regem novas formas de entendimento, leitura e diagnóstico da

dinâmica e do estudo da funcionalidade do movimento humano — e práticas de intermediação e cura.

Illich (1976) utiliza exemplos que nos levam a entender esse conceito ao falar da escolha e das formas de vivência do cotidiano relacionadas aos objetos, os quais são meios — e, igualmente, escolhidos para fornecer meios para a realização de ações.

O homem que caminha e se cura com simplicidade não é o mesmo homem que anda a 100 km por hora na auto-estrada e que toma antibióticos. Mas nenhum deles pode se valer completamente por si próprio, dependendo do que lhe faculta o seu ambiente natural e cultural. A ferramenta é, portanto, fornecedora dos objetos e dos serviços que variam de uma civilização para outra.

O homem não se alimenta unicamente de meios e serviços: necessita também da liberdade para modelar os objetos que o rodeiam, para lhes dar forma ao seu gosto, para os utilizar para e com os outros seres humanos e objetos.

Cada um de nós define-se pela relação com os outros e com o ambiente, assim como pela sólida estrutura das ferramentas que utiliza. Estas podem ordenar-se numa série contínua cujos extremos são a ferramenta como instrumento dominante e a ferramenta convivencial.

A passagem da produtividade para a convivencialidade é a passagem da repetição da carência para a espontaneidade do dom. A relação convivencial é a liberdade individual, realizada dentro do processo de produção, no seio de uma sociedade equipada com ferramentas eficazes (Illich, 1976).

O autor frisa — e frisamos nós — a necessidade da liberdade na organização dos processos de produção e trabalho, e a possibilidade de remodelagem do sistema a partir daí: a sua maneira, cada um deve organizar o uso dos objetos que o cercam (em busca de melhor convivência com eles) e ter o direito de escolher aqueles que lhe permitirão desenvolver aptidões e descobrir o que podem realizar de melhor.

2.8

Corpo sentado: Uma leitura da atividade sentada

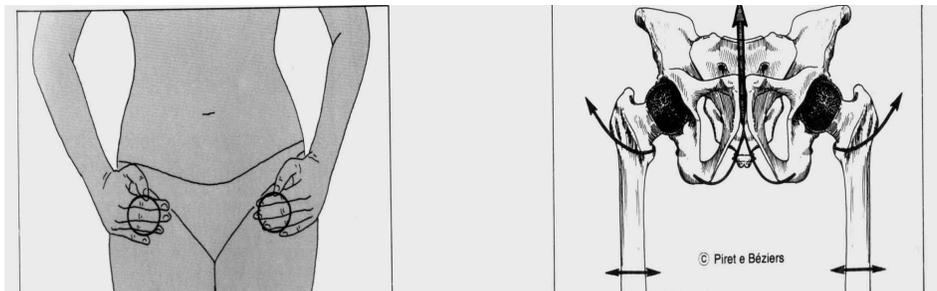
Segundo Mandall (1985), o assento é um dos objetos que mais contribuiu para modificar o comportamento humano. Em 1981, o autor publicou na revista *Applied Ergonomics* um artigo intitulado "The seated man" (*Homo sedens*), onde afirma que hoje o homem não pode mais ser denominado *Homo erectus*, posição ereta conquistada ao

longo de milhares de anos, passando a ser considerado o *homo sedens* — o homem sentado ou sedentário —, expressão que mais bem define o homem moderno.



Figura 33.
Homem sentado.

Para Bertazzo (2000), tal fenômeno é um retrocesso no processo evolutivo da estrutura humana, representando uma autêntica negação do princípio que favoreceu a evolução do quadrúpede, do antropóide para o *Homo erectus*. Isto porque a posição sentada, na qual permanecemos por longos períodos do nosso cotidiano, reforça e adapta a articulação coxofemural que funciona como *dobradiça* entre o tronco, a bacia e as pernas num estado de flexão e rotação interna. Esse movimento é contrário ao da rotação externa responsável pela eretibilidade dos seres humanos, o que acarreta em que ainda hoje encontremos freqüentemente — em nós, humanos — essa articulação em rotação interna tal como nos quadrúpedes.



As setas indicam o sentido da rotação externa responsável pela eretibilidade dos seres humanos (Bertazzo, 2000).

Figura 34.
Localização da articulação coxofemural.

Na cultura ocidental moderna, o longo tempo que passamos sentados está nos levando ao retrocesso e à desorganização do sistema corporal. Significa dizer que estão ocorrendo alterações funcionais no sistema músculo-esquelético, mudanças nas percepções e sensações processadas no corpo, interrupção nos fluxos de informação e

processos de cognição, e, portanto, mudanças no relacionamento humano com o ambiente.

Tal fato é de extrema importância para este trabalho, pois, como vimos no primeiro capítulo, a organização do sistema corporal possui, uma característica *construtiva*, uma geometria que na dinâmica da ação, atua em uma relação direta com o duo *morfologia-função*, sendo a gravidade a principal força física atuante sobre o corpo, na comunicação entre o corpo e o meio ambiente, e na configuração do corpo humano. Esta é a base do estudo que se segue nesta tese.

O sedentarismo é, sem dúvida, um hábito da nossa cultura. Ele está diretamente relacionado ao conjunto de objetos que cerca nossas práticas diárias, dentre os quais o principal é a *cadeira*. Diariamente sentados por horas, pouco a pouco perdemos a eretibilidade do corpo⁵⁶.

A posição sentada por longos períodos, dia após dia, reforça a flexão e a rotação interna da articulação que funciona como dobradiça entre o tronco, a bacia e as pernas — a articulação coxofemural, movimento contrário à rotação externa responsável pela eretibilidade dos seres humanos, fazendo com que, ainda hoje encontremos frequentemente essa dobradiça num estado de flexão e rotação interna, igual aos quadrúpedes, em nós humanos (Bertazzo, 2004).

A sociedade industrializada está se transformando numa sociedade na qual a maioria dos trabalhos é realizada na posição *sentada*. Inúmeros são os trabalhos e as pesquisas que citam o fato de sentarmos por muito tempo e de maneira errada como uma das causas dos problemas de saúde que enfrentamos.

Com a crescente democratização das tecnologias digitais, cada vez existem mais atividades a elas relacionadas, o que significa o aumento das horas que passamos sentados. Hoje, por exemplo, os cursos à distância substituem as salas de aula. Professores e alunos sentam-se em frente a computadores e permanecem estáticos por horas — além de não estabelecerem contatos interpessoais, distanciados do sistema de objetos que compõem uma sala de aula. Todo esse universo é substituído por um ambiente de trabalho individual, *ao computador e utilizando o sistema de objetos referentes a esta atividade*.

Neste capítulo farei referências a um discurso comum entre o meio médico a respeito da postura sentada. Não citarei especialmente um profissional, pois considero desnecessário atribuir um pensamento a uma ou outra pessoa, quando, na verdade, está disseminado na prática da medicina; tampouco citarei fontes. Informo, porém, que recolhi subsídios para este ponto de minha dissertação em entrevistas sobre problemas posturais concedidas por médicos em jornais e revistas de grande circulação no Brasil.

A idéia central desses profissionais é a de que a postura sentada é uma pose estática, e este é o pano de fundo para a leitura corporal que aqui desenvolvo.

A dor nas costas — a famosa lombalgia ou dor lombar — é o segundo motivo que leva o paciente aos médicos no país⁵⁷, sendo aqui também o maior motivo de afastamentos temporários do trabalho. Na maioria dos casos, a causa da grande procura por médicos reside em sintomas considerados simples: os problemas posturais e a sobrecarga de trabalho.

Há estudos que relacionam algumas destas doenças mais graves, à postura sentada, tais como, como hérnia de disco, osteoporose, reumatismos⁵⁸, problemas cardíacos e cálculo renal, entre outras, levam à procura por médicos em proporções menores. Mas é bom lembrar, aqui, que.

Os médicos advertem que passar horas em frente ao computador pode ser prejudicial e recomendam levantar a cada hora, caminhar um pouco, fazer um alongamento. A idéia é que se deve evitar a postura sentada por horas a fio, seja diante do computador, da televisão, e em qualquer tipo de assento (na poltrona, no sofá etc.).

De modo geral, para chegar ao diagnóstico, o médico organiza relações entre um sistema de objetos e as atividades diárias da pessoa. É comum a recomendação quanto a *formas de sentar* e receitas de *tipos de assento* — por exemplo, sentar-se com um apoio que permita um *encaixe* perfeito à curvatura lombar. Deste ponto de vista, a pior cadeira seria aquela absolutamente reta, pois exige que a pessoa se modifique, dado que não consegue achar uma posição de *encaixe*. A cadeira recomendada também deve ter regulação de altura, porque não adianta sentar errado numa boa cadeira.

Do ponto de vista da ergonomia e do design, objetos que encaixam não são bem vistos, uma vez que a diversidade das formas humanas dificulta essa abordagem. É importante que a pessoa modifique suas posições, pois o encaixe só torna a pessoa ainda mais imóvel. Além disso, os mesmos médicos que recomendam esse tipo de cadeira dizem que a imobilidade é prejudicial, e indicam movimentos ao paciente.

Quero dizer que existe uma incoerência nesta forma de entender a atividade sentada. Em nossa cultura, a atividade sentada é uma posição, uma postura — estas são palavras cujas interpretações estagnam a dinâmica do sentar. Ainda mais se estamos nos referindo a sentar durante um longo período.

Outra observação quanto aos discursos nessas entrevistas refere-se ao uso de um vocabulário técnico, que o leitor comum não domina. Como exemplo, a referência aos ísquios⁵⁹, ossos de difícil reconhecimento e localização pela maioria das pessoas, e às cadeias de coordenação do nosso corpo.

Enfim, a recomendação geralmente feita pelos médicos para que o corpo assuma a postura correta é sentar-se nos ísquios, formando um ângulo de 90° entre os joelhos e o quadril, e entre o quadril e o tronco.

Significa *não fazer o que estamos habituados*: ficar esparramados na cadeira, sentados em cima das costas. Como fazemos estes gestos desde a adolescência e eles não nos provocam dor, criamos *um hábito* que só revelará suas conseqüências por volta dos nossos 30 anos, quando *a coluna não suporta mais tal desaforo*. Para os médicos, de modo geral, a regra a ser adotada é ter uma musculatura abdominal e dorsal forte para sustentar a coluna, e ter o alongamento da cadeia posterior, coluna e isquiostibiais.

Sentar num ângulo de 90°, desenhado pelo tronco e pelas pernas de quem se senta, é um posicionamento de difícil execução para o corpo. Essa postura exige uma rotação da cabeça do fêmur, e encaixe do psoas em perfeita harmonia nas unidades de coordenação motora, que vimos no primeiro capítulo.

A musculatura abdominal que sustenta a coluna é a musculatura mais profunda do corpo, pois é ela que envolve e distribui a espinha vertebral, além de estruturar toda a base de sustentação da nossa corporalidade. Como vimos no capítulo 1, a linha fascial profunda envolve também o diafragma, o coração e o pulmão, além de estruturar o sistema estomagnático. O músculo psoas sustenta a coluna na região lombar pela frente, unindo o tronco à bacia e à cabeça do fêmur, na articulação coxo-femural, no início do que conhecemos como coxa.

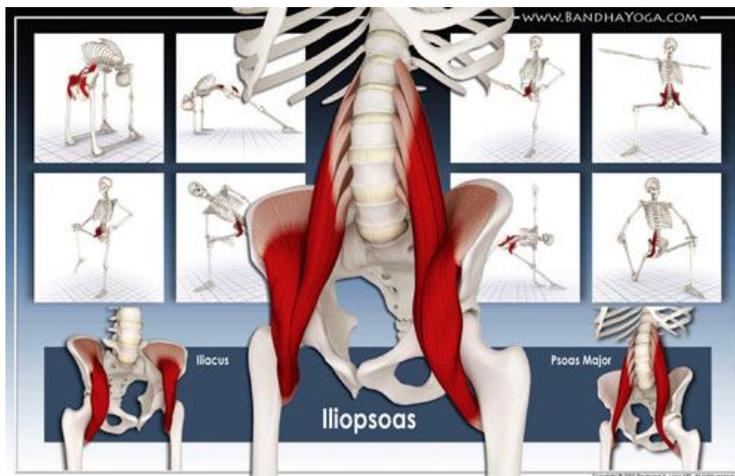


Figura 35.
Músculo psoas.

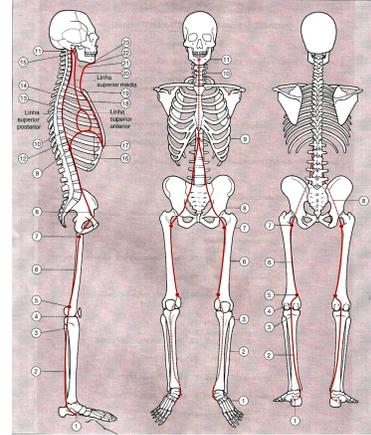


Figura 36.
Linha profunda, diafragma e psoas.

Trata-se da musculatura responsável pelo que entendemos e percebemos como *posição estática*, a qual é fortalecida por meio dos posicionamentos do dia-a-dia. Poucos exercícios se propõem a trabalhar a musculatura profunda. Entre eles, podemos citar, por exemplo, a prática do *yoga* e as técnicas de *Pilates*.

O apoio (oferecido pela cadeira) para a lombar, na posição sentada, ao ser utilizado, automaticamente relaxa a musculatura do abdômen e a do dorso. Esta constatação me leva a fazer a sérios questionamentos acerca do paradigma corporal que estabelece esses processos cognitivos para se chegar a tais receitas de postura.

Se por outro lado devemos manter o ângulo de 90° entre as pernas tendo o joelho como articulação, por outro essa posição encurta os isquiotibiais, que, por sua vez, devem estar alongados para que a pessoa funcione bem.

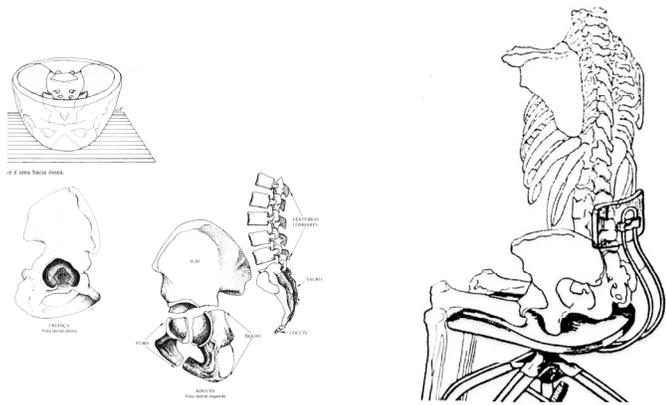


Figura 37

A pelve é uma bacia (Rolf, op. cit.). A postura correta (Forty, op. cit.).

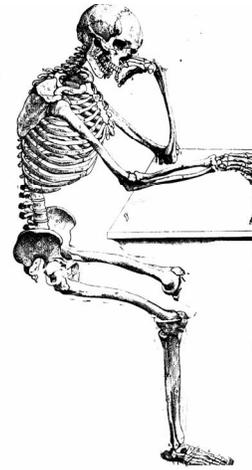


Figura 38

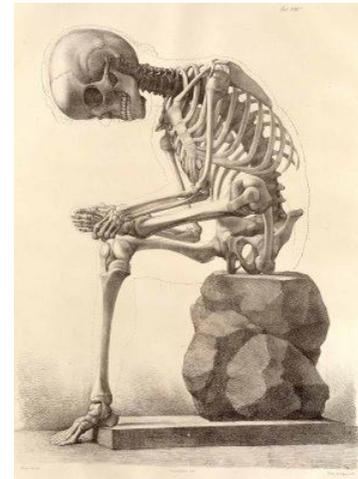


Figura 39.
Sentado nos ísquios.

Na figura ao lado, pode-se perceber que o apoio nos ísquios permite a liberdade da articulação coxo-femural.

Na medida em que consideramos o *ficar de pé* e o *sentar* como *condições estáticas*, é difícil descrevê-las e perceber a sutileza dessas abordagens, que se contradizem. Segundo Feldenkrais (1977), cada postura estável resulta de uma série de posições que constituem o movimento, equilíbrio adquirido movendo-se de um lado para o outro, como um pêndulo que passa pela posição de estabilidade em seu balançar.

Existem estudos que se referem ao *sentar-se incorretamente* ou em mobiliário inadequado constitui uma resposta compensatória do corpo, associada à *ausência de conforto* e à conseqüente tentativa de melhorar a distribuição de pressão pelas áreas corporais afetadas.

Quanto a tentativa de melhorar as distribuições de pressão nos apoios do corpo, ou em pé ou sentados, considero que esta é uma boa opção de movimentação, uma vez que como já vimos uma das principais causas das DORT

Dores Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho, é a imobilidade postural e a imobilidade da própria atividade realizada.

O uso das palavras *encaixe* e *conforto* neste contexto denota o entendimento da postura sentada como estática, na qual a pessoa deve permanecer. Tais formas de se referir à postura sentada e ao fortalecimento dos músculos abdominais e dorsais levam à compreensão de que, na visão desses médicos e profissionais, tal fortalecimento é adquirido por meio de ginástica, e não nos movimentos cotidianos.

Devemos, então, observar a atividade sentada sob o ponto de vista dinâmico. É importante perceber a existência de um elo dinâmico entre estar sentado e estar em pé. Na dinâmica de uma atividade sentada, ao levantarmos e sentarmos para alcançar um objeto do sistema relacionado a essa atividade, rotacionarmos o corpo para os lados.

O problema maior está nas atividades sentadas de lazer. Os games, por exemplo, obrigam a fixação do olhar em um ponto e contraem todo o corpo. As mãos e os dedos são as *finalizações*, as externalidades de um sistema que já vem desorganizado desde a bacia, quando a pessoa senta-se nas costas, no sacro, como é comum no momento que escorregamos na cadeira. Outra questão surge aqui: Será que escorregamos porque o sistema de assento com a bacia parada não permite a sua (da bacia) participação nas adaptações saudáveis ao reequilíbrio do corpo?

A posição estável não requer energia para se manter. Andando, levantando e sentando-se, o corpo bem ajustado em suas tensões com a força da gravidade passa de tempos em tempos sem esforço pela posição ereta estável. Mas quando os movimentos não se ajustam à força da gravidade, nas passagens por essas posições, o corpo (como um todo) realiza um *sobre-esforço* e faz esforços supérfluos. Além disso, neste caso, a postura estável não é claramente percebida pela pessoa.

Também as atividades realizadas ao computador: além da fixação do quadril na posição estática, ocorre a fixação da cintura escapular que, em consequência, fixa o sistema de cadeias de todo o tronco, desorganizando desde a bacia - a partir dos músculos profundos que afrouxam, e desorganizam toda uma cadeia de movimentos, que fazem desabar junto, o grande dorsal, desorganizando os braços e mãos. O externo pesa sobre o diafragma, o abdômen perde a força juntamente com o assoalho pélvico, (desorganizando o períneo nas mulheres)

Estamos adquirindo uma postura *frouxa* e *desmontada*, que não oferece ao organismo condições para suportar a pressão do campo gravitacional da Terra. Conseqüentemente, o pensamento, o sentimento, a emoção, a ação e a postura ereta são afetados.

O resultado mais imediato são as dores. Elas advêm de problemas posturais ocasionados pela má sustentação e edificação do corpo na força da gravidade, o que acarreta um desvio de função muscular. Ou seja, as dores ocorrem quando um grupo muscular é utilizado em detrimento do outro (Azevedo e Carvalho, 1994).

Na figura abaixo, podemos perceber a diferença entre a postura prescrita pelos manuais como “correta” e a postura preferida pela maioria das pessoas. O que Grandjean (1968) chama de *postura relaxada*, na verdade favorece a retroversão da bacia, o que não beneficia a adequada colocação com a ação da gravidade sobre o corpo. Num longo espaço de tempo, esta se torna uma postura *desmontada*.

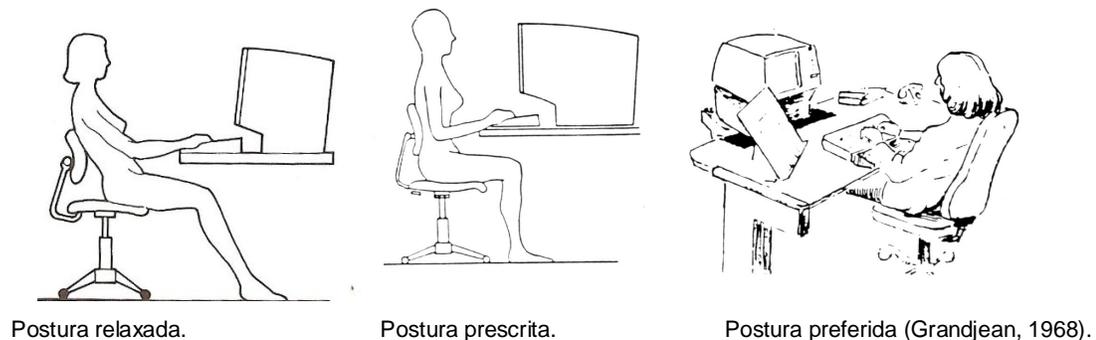


Figura 40.
A postura prescrita e a preferida.

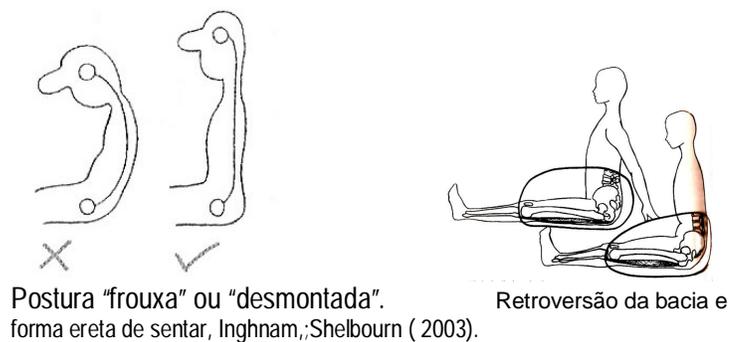
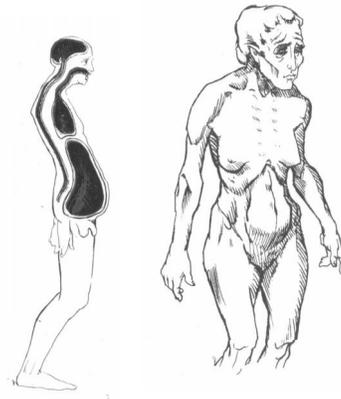
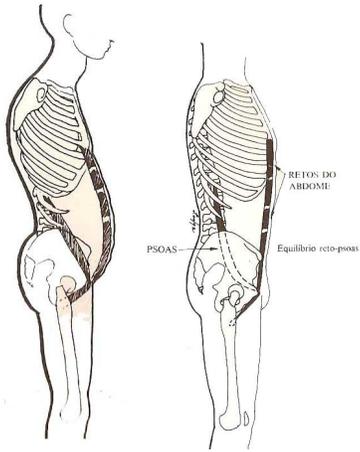


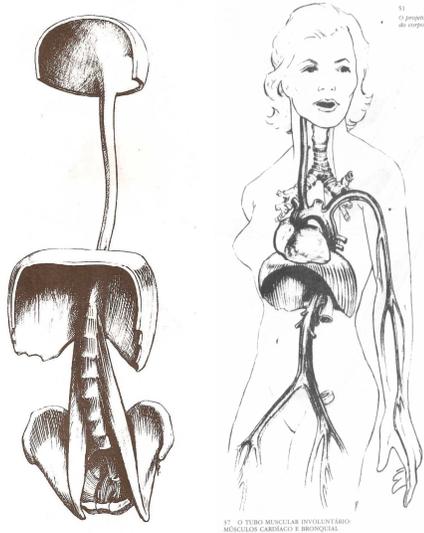
Figura 41.
A postura desmontada.

Como vimos no capítulo anterior, um padrão postural pode levar a um padrão emocional e vice-versa — o padrão pulsátil que pode advir de uma postura desmontada, que não oferece ao corpo os fluxos necessários para mantê-lo ereto pode levar a um padrão denominado por Keleman (op.cit.) de *padrão de derrota*. Podemos notar na figura que este padrão corresponde a postura desabada que adquirimos quando sentamos escorregados na cadeira, a qual a maioria das pessoas costuma se sentar.

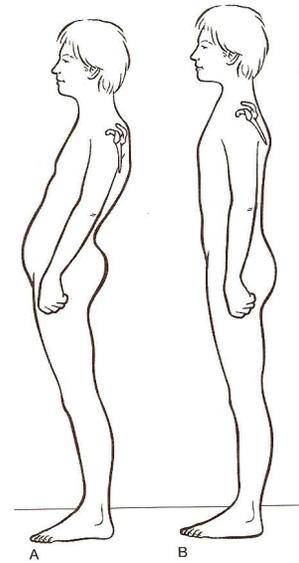


Padrão de derrota (Keleman, op. cit.).

A postura desmontada interfere no equilíbrio entre o reto do abdômen e o psoas⁶⁰, deixando-o “frouxo” e, portanto, sem forças para sustentar a postura ereta. O psoas é ainda responsável pela organização do diafragma e do coração, como já vimos antes.

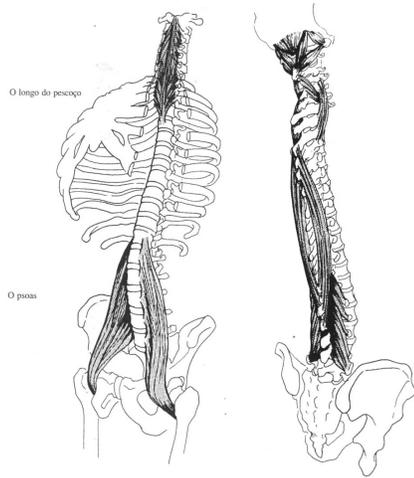


Espaços da bacia, do diafragma e do cérebro a partir da organização do psoas (Keleman, op. cit.)

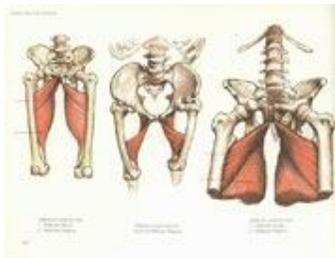
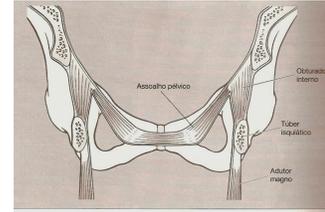


Desorganização da escápula a partir do psoas.

Figura 42.
Reflexos postura sentada.



Músculos profundos da espinha vertebral.



Continuação funcional do psoas.

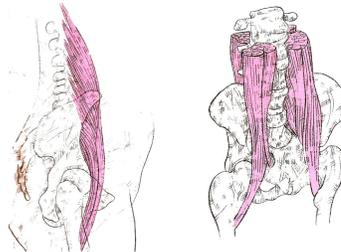


Figura 43.
Músculos profundos

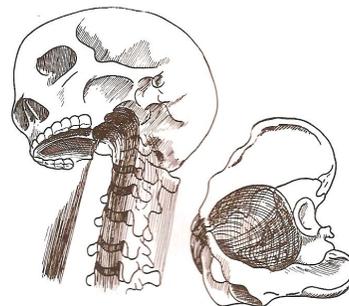
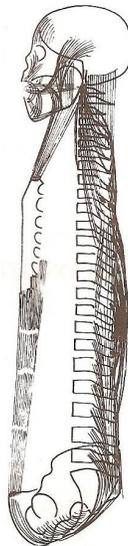


Figura 44.
Abóboda da bacia e do céu da boca
(Piret e Béziers, op. cit.).

A linha profunda fascial envolve o corpo desde a sola dos pés até a cabeça, na testa, pela frente. A fáscia continua na parte interna, envolvendo os órgãos internos e as vísceras, unindo estas últimas à coluna anteriormente, envolvendo o diafragma, o coração e os pulmões, unindo-se por dentro ao externo e terminando no céu da boca.

Um olhar à estrutura nos permite perceber que a cadeia fascial envolve o organismo como um todo e que a desorganização do seu lugar geométrico leva a tensões que podem vir a gerar disfunções nos órgãos.

A observação quanto à localização do músculo psoas é fundamental para percebermos a importância de sua organização na estrutura corporal. Como já foi dito antes, os músculos profundos são responsáveis pela ação de constante manutenção e realinhamento do empilhamento vertebral. Graças a sua ação, é possível sustentarmos a cabeça sobre o pescoço durante todo o dia. Podemos então imaginar o encadeamento de eventos sucessivos em toda a estrutura corporal a partir de sua frouxidão. Sua colocação na organização postural exige a rotação externa da cabeça do fêmur, por isso a longa permanência na posição sentada (rotação interna) ocasiona a frouxidão deste músculo.

A utilização inadequada de uma parte do corpo atinge o equilíbrio harmônico e provoca disfunções do corpo nas diversas dimensões que envolvem ser humano. Há mudança na organização de toda a estrutura a partir da posição da escápula. A perda da função ótima dos músculos significa a perda da função ótima das fáscias, e assim por diante — o que configura uma disfunção de todo o sistema Osteomuscular e articular (Kumar, 2004). Limitações e alterações no funcionamento dos músculos repercutem nos sistemas respiratório e visceral, e também em níveis mais refinados, como os psíquicos e afetivos, e na formação da personalidade. Por conseqüência, o pensamento, o sentimento, a emoção, a ação e a postura ereta são afetados.

A postura ereta, apontada por vários autores como a “correta” para a posição sentada, é uma das mais difíceis para o corpo. No objeto cadeira, embora alguns modelos ofereçam diferentes ângulos de encosto e descanso para as costas, o assento é sempre fixo, o que possibilita uma descontinuidade na dinâmica corporal provocada pela bacia fixa.

Segundo Béziers e Hunsinger (1994), a boa organização do membro inferior depende da articulação do quadril. Essa articulação situa-se no meio da dobra da virilha e une a bacia aos membros inferiores. A cabeça femural, em forma de esfera, permite movimentos em todos os planos. A articulação do quadril tem papel determinante na posição do corpo em pé.

A posição da bacia, da coluna vertebral e dos membros inferiores (responsáveis pela “estática” do corpo em seu conjunto) depende da mobilidade da articulação desde antes que a criança consiga ficar em pé.

Alguns terapeutas do movimento atribuem o ganho de eretibilidade ao músculo glúteo; outros, ao ângulo do osso que se estende à cabeça do fêmur. De acordo com os autores

estudados, a cadeia osteomuscular que ativou essa transformação biológica — a eretibilidade — não foi um evento isolado, mas um processo integrado de movimentação em relação à vontade do homem para com os objetos que criava e manipulava, a partir das necessidades do momento.

Nas crianças, certas posições incorretas do tronco e dos membros inferiores são acompanhadas de uma rotação para dentro do fêmur (rotação interna), num “fechamento” da dobra da virilha (flexão do quadril sobre a coxa). A cabeça do fêmur está girada para dentro e a bacia (osso íliaco) é basculada para frente, fazendo com que a dobra da virilha se “feche”, o que provoca deformações na coluna vertebral, como lordoses e cifoses. Nesses casos, os joelhos giram para dentro e se aproximam (joelhos valgo) e os pés se afastam e desabam, achatando o arco longitudinal.

A dinâmica de sentar de cócoras⁶¹ e levantar, usando a cadeia dos membros inferiores, as cadeias do tronco e cabeça trabalhando em uniformidade, em equilíbrio e em harmonia, aumenta o polígono de sustentação, apoiando os pés e organizando as pernas para, a partir desse esforço inicial, elevar o corpo. Na dinâmica descrita, percebemos também que se a bacia se desloca um pouco para trás (para onde a cadeira nos oferece apoio fixo), não é possível sentar, pois o corpo se desequilibra para trás e a pessoa cai. Quando sentamos nesse local geométrico no qual a cadeira nos apóia, deslocamos as cadeias musculares do eixo gravitacional, e, assim perde-se o relacionamento harmônico com o meio ambiente gravitacional. Em função disso, nos colocamos em posição *desmontada*.

O artigo de Mandall (1981) tornou-se um clássico nas pesquisas referentes ao assunto, vindo mais tarde, em 1987, a ser ampliado para o formato de um livro. Em sua pesquisa, Mandall expõe conhecimentos que relacionam hábitos sociais e culturais ao uso dos objetos. Ele se refere especificamente ao hábito de sentar tão comum em nossa cultura ocidental moderna. É importante perceber que, nos dias de hoje, esse hábito foi adotado por uma parcela dos povos de culturas orientais, como chineses e japoneses, por exemplo, que trabalham em computadores e utilizam o mesmo sistema de objetos que cercam essa prática. O autor faz um histórico sobre as formas geométricas que as cadeiras assumiram ao longo do tempo e sobre o posicionamento básico daqueles que nelas sentaram-se. Mandall considera os troncos como um dos primeiros objetos desenhados e executados com o intuito de fazer sentarem-se os reis de determinadas culturas em posição mais elevada em relação aos seus súditos, que deviam sentar-se no chão.

Entre os índios americanos e os povos africanos, encontramos bancos como símbolos de poder. Esse objeto confere *valor* a quem o utiliza e demonstra a posição do seu

usuário, revelando que ele está à altura de possuir e utilizar tal objeto.



Figura 11.2. Trono egípcio (Mandall, op cit.)



14 DE OUTUBRO DE 2003 A 4 DE JANEIRO DE 2004

O sistema de sentar com o apoio da bacia fixa é utilizado desde os povos antigos. Segundo Mandall (op. cit.), foram os monges que utilizaram uma das primeiras cadeiras. O autor menciona também um manual de boas maneiras e comportamentos relacionados às formas de sentar das crianças, cujo verdadeiro objetivo era limitar as formas de expressão das crianças e mantê-las quietas, como podemos ver na imagem a seguir.



I must sit up straight at my desk
I must stand properly in the aisle
I must always look straight ahead
I must listen quietly

I must always lift my desk lid quietly
I must keep my desk tidy
I must never make a noise
That is how I can do well at school

A postura “correta” exige uma organização estrutural com máxima eficiência funcional para adotá-la e mantê-la.

Minha hipótese é a de que isto se deve ao fato de a postura “correta” ser prescrita através de um paradigma que entende a postura como estática — e, não, como um jogo de relações com o campo gravitacional para manter-se ereta e em relação com o objeto. Como já foi dito: não existe postura correta, o importante é que nos movimentemos!

Os fatores construtivos do movimento são: tensão, orientação, complexidade, equilíbrio e unidade. Cabe perguntar se o tipo de apoio que o objeto oferece é harmônico com a força gravitacional ou se exige uma cadeia de músculos antigravitacionais prejudiciais ao seu sistema biológico.

A proposta é somar as referências dos fatores construtivos do movimento aos dados freqüentemente utilizados em projetos. Esses dados dizem respeito a suas medidas antropométricas, tendo como variáveis os seguintes itens: altura, profundidade, largura (do assento e do encosto), ângulo de inclinação entre assento e encosto, ângulo de inclinação do assento, ângulo de inclinação do encosto e apoio de cotovelo.

As variáveis encontradas na bibliografia estudada para projetos de cadeiras não traduzem a intenção de estabelecer um reequilíbrio do corpo quando sentado. Embora alguns estudos mais recentes tenham inserido em sua base teórica que a importância do movimento para a saúde corporal, na prática o sistema de sentar continua o mesmo.

Os sistemas para a função de sentar são projetados para apoiar as partes do corpo que sofrem conseqüências (como as dores). Por exemplo: se o cotovelo dói, então projeta-se um apoio de cotovelo; se o punho dói, um apoio de punho — e assim por diante. Quanto mais apoiado o corpo ficar, durante um tempo prolongado, mais difícil será para essa estrutura corpórea ter forças para se equilibrar na força da gravidade em outras situações na vida.

A importância do trabalho de Mandall (op. cit.) está em apresentar uma nova proposta do sistema sentado com apoio ao joelho, como podemos ver na imagem a seguir. Talvez a posição sugerida pelo desenho seja uma boa forma de alongar a cadeia posterior, que, segundo Meziers (op. cit.), é onde começam a se instalar as tensões iniciais que originam todas as outras tensões do corpo de forma compensatória.

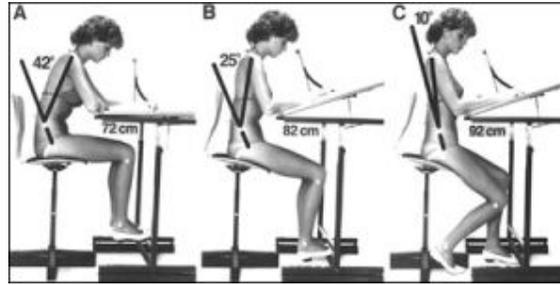


Figura 45.
Assento proposto por Mandall (op. cit.)

O sistema de sentar proposto por Mandall parece tentar aliar o reequilíbrio corporal em relação à força gravitacional, colocando o corpo numa posição que permita o alongamento da cadeia posterior. Seu sistema contribui nesse sentido, mas, nele, a bacia permanece fixa.

Elisa Etchernatch (1997), ao pesquisar sobre as DORT's, comprovou que a imobilidade postural e a imobilidade própria da atividade — aquela que se refere aos sistemas de objetos — é a maior causa das Dores Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho, ao lado de carga de trabalho físico e/ou mental e de outras causas próprias à organização do trabalho.

Dessa constatação, podemos inferir que o objetivo de um apoio para a atividade sentada deve ser permitir e estimular o movimento.

A partir da análise realizada no primeiro capítulo desta dissertação, percebemos que os diferentes tipos e padrões posturais são obtidos e desenhados a partir das relações entre as articulações que formam locais geométricos no espaço físico do meio ambiente, e que estabelecem comunicações harmônicas entre eles.

As articulações são os tornozelos, joelhos, coxofemural, sacro-bacia e intervertebrais e cintura escapular, compreendendo a clavícula e todo o sistema de *asa* (que compõe os braços e as mãos, tendo como articulações o cotovelo e o pulso) e, entre os ossos que compõe os dedos, as falanges. Voltando ao tronco, temos o pescoço equilibrando as relações que se estabelecem em perpendicular entre o labirinto e a direção do olhar na gravidade, estabelecendo o posicionamento da articulação da mandíbula.

O equilíbrio das tensões no corpo, direcionando as fibras dos tecidos que organizam esse sistema, é essencial na manutenção da postura. O quadril participa dessa estrutura: bloquear sua dinâmica pode significar iniciar um *ponto gatilho* para a completa desestruturação de todo o sistema.

Como podemos ver figura a seguir, a bacia determina a direção do corpo. Mantê-la parada pode provocar uma série de compensações no sistema locomotor e nos órgãos internos nela contidos.



Figura 46.

Movimentos sugeridos para a percepção de que a bacia é a "direção" do corpo. (Freitas, 2001).

Se paramos para pensar, percebemos que existem cadeiras de todos os tipos, com regulagens diversas: de altura e de encosto de pernas e pés, entre numerosos outros modelos, mas todas as cadeiras possuem o sistema de sentar que fixa a bacia, truncando o movimento — de modo que o tronco se movimenta independentemente da bacia, e as pernas idem. No que diz respeito ao desenho de assentos, o desafio é repensar uma forma para o descanso na posição sentada, permitindo a mobilidade da cintura pélvica, e que permita ao corpo se reorganizar a cada instante, equilibrando o corpo como um todo.

Significaria adicionar ao projeto de objetos os conhecimentos sobre a dinâmica da postura equilibrada no corpo — com suas regras de organização e sustentação equilibrada, em consonância com as regras da dinâmica do ambiente terrestre. A proposta é desenhar um apoio sentado no qual o corpo tenha uma continuidade do movimento, e não apenas alternâncias de posturas estáticas.

Na pesquisa de mestrado, fiz um experimento no qual percebi a possibilidade de, por meio de objetos, introduzir movimentos mais harmônicos em relação aos movimentos primordiais que nos desenharam e nos desenharam até hoje.

O experimento consistiu em oferecer às pessoas que trabalhavam em computadores a possibilidade de se sentarem numa bola inflável (com 65 cm de diâmetro), o que lhes possibilitaria reequilibrar a estrutura corporal a todo instante, assumindo, com isto, uma postura dinâmica e participativa

2.8.1

Ora bolas, por que cadeiras?

O experimento mencionado foi realizado durante o projeto de mestrado e representou o início das minhas ações de percepção e reeducação do movimento. O resultado inspirou a pesquisa que apresento no próximo capítulo.

Por ocasião da pesquisa do Mestrado em Engenharia de Produção, analisei situações de trabalho sentado e computadorizado em dois escritórios de design. Pude então perceber que, embora as pessoas utilizassem mesas com alturas reguláveis, cadeiras *ergonômicas* de última geração, tivessem acesso a *softwares* que de tempos em tempos as lembravam de melhorar a postura e parar um pouco para fazer alguns movimentos de compensação, elas apresentavam dores e se sentavam completamente tortas. Naquela época, eu já utilizava em atividades que desenvolvia em minha casa, uma bola terapêutica inflável de 65 cm de diâmetro (destas utilizadas em aulas de *pilates* e ginástica nas academias e consultórios de fisioterapia), para trabalhar sentada no computador.

Então propus às pessoas dos escritórios de design que se sentassem em bolas semelhantes. O resultado foi animador, pois ocorreu um considerável aumento na flexibilidade e nas condições de alongamento das pessoas.

No início do trabalho, elas não conseguiam e não se imaginavam capazes de executar alguns movimentos físicos tais como tocar os pés com as pontas dos dedos da mão, se curvando para frente, tamanha era a distância entre elas e o leque de movimentos que compunham o seu gestual rotineiro e os movimentos que se apresentavam na utilização da bola. Depois de três meses esse movimento já era possível.

O componente lúdico transmitiu a espontaneidade⁶² da brincadeira e afastou conceitos ligados ao sentar e ao portar-se em cadeiras. As pessoas permitiram-se procurar melhores formas de sentar-se, se adaptando em relação harmônica à força da gravidade.

A inteligência própria do corpo utiliza o componente de auto-ajuste para emitir reações e respostas corpóreas lúdicas em momentos onde a reação seria de tensão, raiva e stress. Quicar, rodar a bacia, balançar para frente e para trás, segurar na mesa e alongar a coluna e as pernas, relaxar atrás em

ponte: esses foram movimentos registrados durante os momentos em que o computador congelava (ou coisas do gênero: quem trabalha com computador sabe bem que de vez em quando ele ganha vida própria e faz o que quer). Na cadeira, os movimentos que registrei em momentos similares eram punhos apertados, pernas tremendo, balançando freneticamente, mordendo a caneta.

O corpo aprende por si. A busca do equilíbrio é natural à corporalidade. Mas é necessário que o corpo esteja numa posição que lhe permita a sua dinâmica de equilíbrio.

As pessoas observadas apresentaram uma ampliação de movimentos sem que tivessem consciência de um processo racional da movimentação. A mobilidade do objeto bola lhes permitiu utilizar sua “inteligência astuciosa”⁶³ para reinventar os movimentos a cada instante. Permitiu-lhes também conectar pernas, bacia e tronco em movimentos contínuos e subseqüentes numa cadeia que percorre desde os pés, em contato com o solo, até a cabeça, e a utilização ótima da força gravitacional.



Figura 47.
Sentando na bola.

Na cadeira, para fazer qualquer tipo de adaptação, tenho que fazer de forma consciente, tem que parar, botar na tua cabeça: “eu preciso me ajeitar”, e daí fazer isso. Na bola, se você está cansado, teu corpo começa a variar, você não está pensando sobre o que está fazendo, simplesmente está fazendo. Particularmente, achei o apoio na bola melhor, acho que fico mais reto do que na cadeira. Quando eu tendia a escorregar, como faço na cadeira, na bola, por uma questão de equilíbrio, eu tendia a ficar mais reto (Marcelo).

No aspecto lúdico, achei maravilhoso, inclusive as pessoas que vieram aqui, os clientes, adoraram. O que mais me chamou atenção foi a alegria. A alegria

de poder pular, rir e descontrair em momentos de tensão (Billy).

Houve um aprendizado: agora sento, ando e me movo melhor. De maneira geral, me sinto mais ereto, numa fila de banco, numa festa (Marcelo).

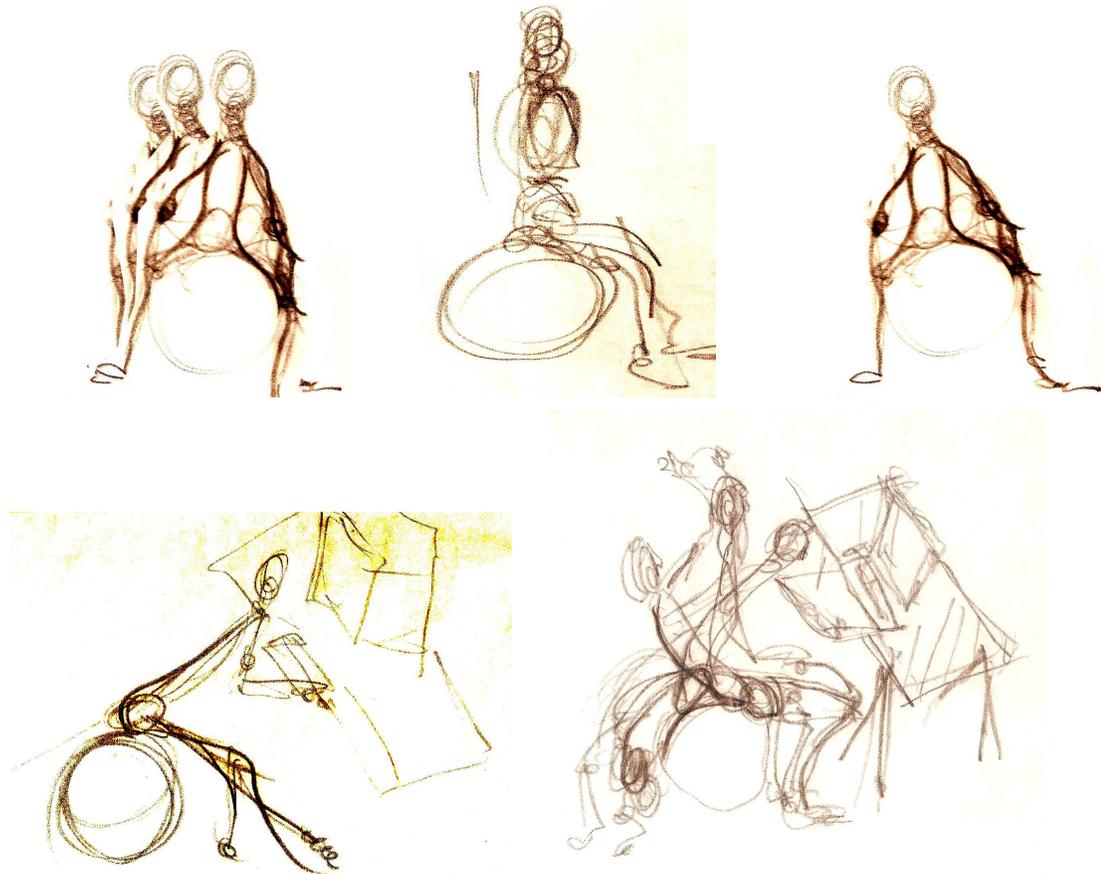


Figura 48.

Movimentos registrados durante uso da bola em atividade frente ao computador.

Embora a melhora na postura e a reeducação dos movimentos tenham sido visíveis, o dado que considero de extrema importância para o design é a percepção de que, por meio do objeto, podemos propor movimentos mais harmônicos em relação à dinâmica primordial do corpo humano.

O experimento não partiu da premissa, nem procura comprovar que se sentar na bola é melhor do que sentar na cadeira. Sua importância está em perceber que a mobilidade pode ser trazida para as atividades realizadas na postura sentada em ambientes de trabalho e também no ambiente de lazer.

Proponho que o corpo se sustente de maneira equilibrada, numa troca mais harmônica com a força gravitacional. Isto permite que as emoções que alteram a

dinâmica dos movimentos, alongando as cadeias musculares, sejam extravasadas e transformadas em movimentos de brincadeira e de relaxamento, e que permitam uma compensação saudável e integrada, tirando o corpo do estado de entrega esparramada e o colocando em estado de atenção, de tônus, mesmo durante a atividade sentada.

Um modo equilibrado permite também a utilização do assoalho pélvico para sentar. O assoalho pélvico compreende a musculatura que envolve e movimenta as relações estabelecidas entre os famosos ísquios e os ossos da perna e o tronco.

Conquistar tal equilíbrio significa restabelecer uma comunicação harmônica entre o meio gravitacional e o corpo, restabelecendo também as atividades perceptivas e sensoriais do ser humano.