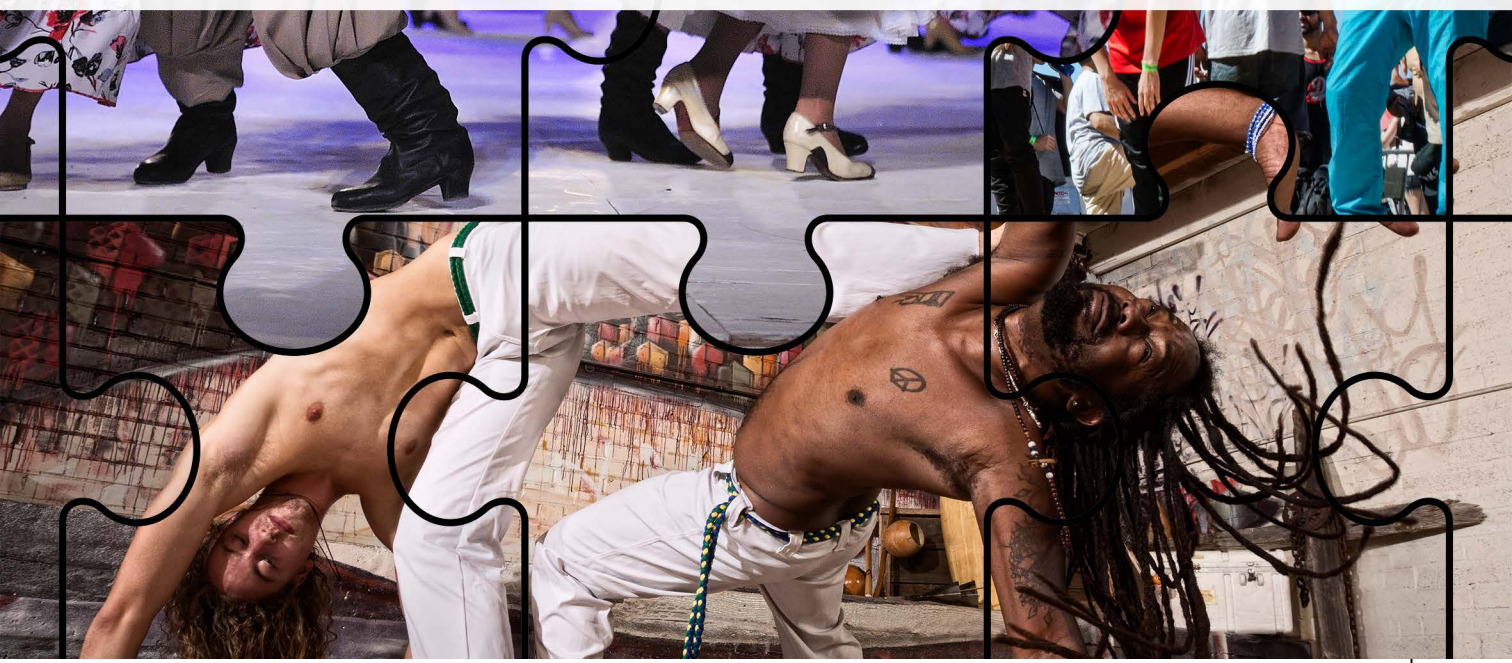


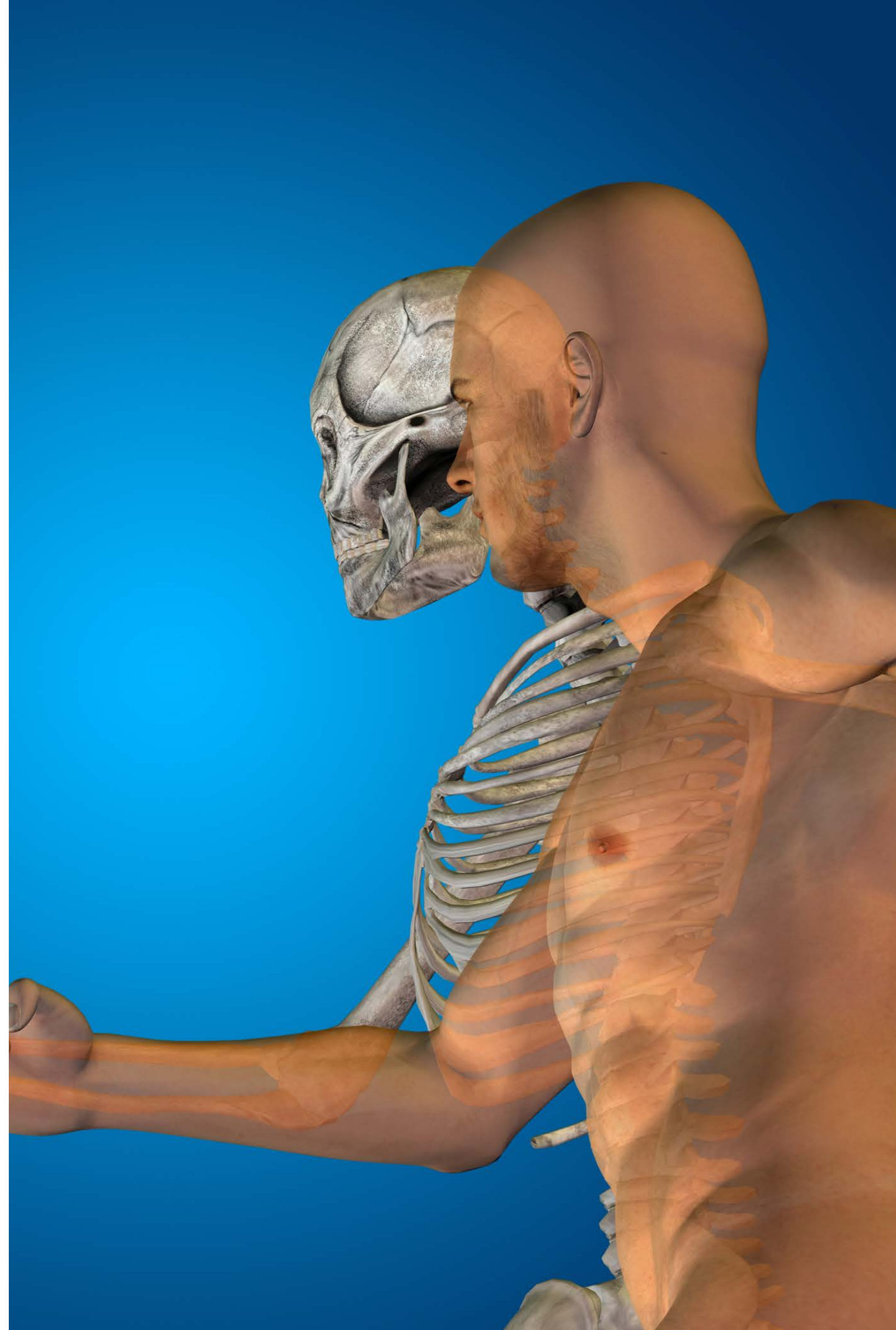


**O CORPO HUMANO
NÃO É UMA MÁQUINA!**



CARTILHA PARA UM CORPO VIVO

N. 1 MOVIMENTO



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
INTRODUÇÃO (PARA PENSAR).....	6
CORPO E SOCIEDADE.....	10
SOMOS SERES MÓVEIS.....	12
O VIVO, A VELOCIDADE E A GRAVIDADE.....	16
O QUE É MOVIMENTO?.....	18
MATA PALAVRA.....	20
SISTEMA LOCOMOTOR OU SISTEMA LOCOMOTORES.....	22
MOVIMENTO ENQUANTO PERCEPÇÃO DE SI (PROPRIOCEPÇÃO).....	22
O MOVIMENTO EM SEU CONTEXTO.....	24
NÚMERO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS ENTRE ADOLESCENTES AUMENTA 141% EM 4 ANOS.....	28
O MOVIMENTO E O ESPORTE.....	30
OPINIÃO.....	30
ROTINA DE EXERCÍCIOS.....	31
SUCESSO.....	32
PREJUÍZOS.....	32
O MOVIMENTO E A EMOÇÃO.....	34
MOVIMENTO E CULTURA.....	34
O QUE É EDUCAÇÃO FÍSICA?.....	36
LUTAS.....	38
PALAVRAS CRUZADAS CORPO HUMANO.....	42
EIS COMO O CORPO HUMANO INSPIRA ALGUNS DITOS DO POVO.....	44

APRESENTAÇÃO

O trabalho de pesquisa: **“CORPO MÁQUINA OU CORPOS VIVOS? O CORPO QUE A ESCOLA AFIRMA POR MEIO DOS LIVROS DIDÁTICOS”** nos mostrou que os livros didáticos adotados para o triênio 2012-2014 revelam uma concepção de corpo, restrita aos livros de biologia, essencialmente mecanicista e fragmentária, de acordo com a noção hegemônica de corpo proposta pelo saber biomédico. Em primeiro lugar, trata-se de um corpo reduzido a sua constituição material a serviço de um sujeito que o possui enquanto objeto. Em segundo lugar, esse corpo objeto é decomposto em sistemas segundo uma lógica analítica que não apresenta a devida síntese capaz de recompô-lo em sua unidade. Em terceiro lugar, o corpo objeto fragmentado é separado de seu entorno, tanto ambiental quanto sociocultural, apresentado “no vazio”, sem comunicação com o mundo e o contexto que o constitui enquanto realidade viva. Por fim, é descrito por meio de uma linguagem excessivamente técnica de difícil compreensão e que, na maioria das vezes, é simplesmente memorizada pelos estudantes e, então, logo esquecida. Trata-se, a nosso ver, de um corpo mais lógico do que humano, mais racional do que vivo.

Este cenário nos fez perceber a necessidade de um recurso didático que apresente o corpo humano sob um prisma mais abrangente, diremos pluridisciplinar, capaz de ultrapassar a simples apresentação do corpo disciplinar-mecanicista.

Assim, o produto referente ao curso de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática consiste na elaboração desta cartilha que aborda o corpo sob uma perspectiva múltipla capaz de interagir o ser humano, a sociedade e o meio ambiente, com o título: Cartilha para um corpo vivo (o corpo não é uma máquina).

O tema escolhido para a primeira edição da cartilha foi “Movimento”. Mesmo se dando sobre as bases da biomecânica, o movimento envolve aspectos sociais, culturais e ambientais que o determinam, fazendo com que tenha sentido e que comunique aspectos emocionais que formam o ser humano. Com isso, acreditamos poder colaborar para que o estudante do ensino médio compreenda intelectualmente ao mesmo tempo em que sinta e vivencie sensorialmente seu próprio corpo como a dimensão física de seu eu, expressão material viva de sua existência social. Neurônios, ossos, músculos, valores, tradições, cultura, tudo isso se integra no sentido de possibilitar que o mover signifique a expressão do próprio homem no mundo, homem que se relaciona com os outros a partir de seus corpos, numa teia fantástica de sensações e movimentos.

INTRODUÇÃO

Para Pensar

Você já reparou de que modo se costuma falar do corpo humano?

Em primeiro lugar, referimo-nos a ele como se ele fosse algo que possuímos. A todo o momento dizemos “o meu corpo”, como se o “eu” tivesse um corpo, do mesmo modo que uma pessoa tem um carro ou um animal de estimação. Se pararmos para pensar, é algo estranho, não? Se o “eu” tem um corpo, isso significa que o “eu” é algo distinto do corpo, ou seja, que nós não somos o nosso corpo. Então, o que somos? Deste ponto de vista, somos uma mente (ou uma alma) que tem um corpo.

Essa ideia, muito utilizada no modo como falamos de nós mesmos e de nosso corpo, revela uma concepção de corpo como objeto que o eu possui, sendo esse “eu” uma entidade abstrata (não física, não material). Chamamos isso de dualismo, concepção filosófica que concebe o “eu” como uma dualidade, sendo que a parte imaterial (mente) possui a parte material (corpo). Corpo e mente são, portanto, duas coisas (substâncias) distintas e independentes entre si.

Mas o dualismo vai além e coloca a mente em uma posição de superioridade frente ao corpo. Superior porque comanda o corpo (superioridade de comando) e superior porque representa aquilo que temos de mais nobre enquanto seres humanos: a razão.

Mas poderíamos pensar diferente? Sim. Não faria mais sentido dizermos que somos nosso corpo? Afinal, se não somos nosso corpo, o que somos? Algo abstrato aprisionado na matéria corpo?

Ok, mas, afinal, qual a importância disso? Vejam bem. O modo como compreendemos nosso corpo está diretamente ligado ao uso que dele fazemos. Quer ver? Segundo o dualismo, não somos uma mente que possui um corpo? Pois bem, já reparou como hoje as pessoas tratam seu corpo como se fosse mais um objeto que possuem? Elas manipulam (geneticamente), enxertam próteses, modificam diversos aspectos de seu corpo como se compra uma roupa ou se troca os móveis de casa. Se pensamos o corpo desse modo, passamos a tratá-lo com um objeto que possuímos (e, se possuímos, não é exatamente nós, nosso eu, mas nosso, posse do eu).

Já se compreendo meu corpo como meu eu, ao mexer nele, mexo na minha alma, mexo nos meus sentimentos, nas minhas sensações, nos meus afetos mais profundos, na minha identidade enquanto sujeito social. Mexer no corpo não é apenas uma mudança estética ou superficial, mas algo profundo, uma autotransformação.

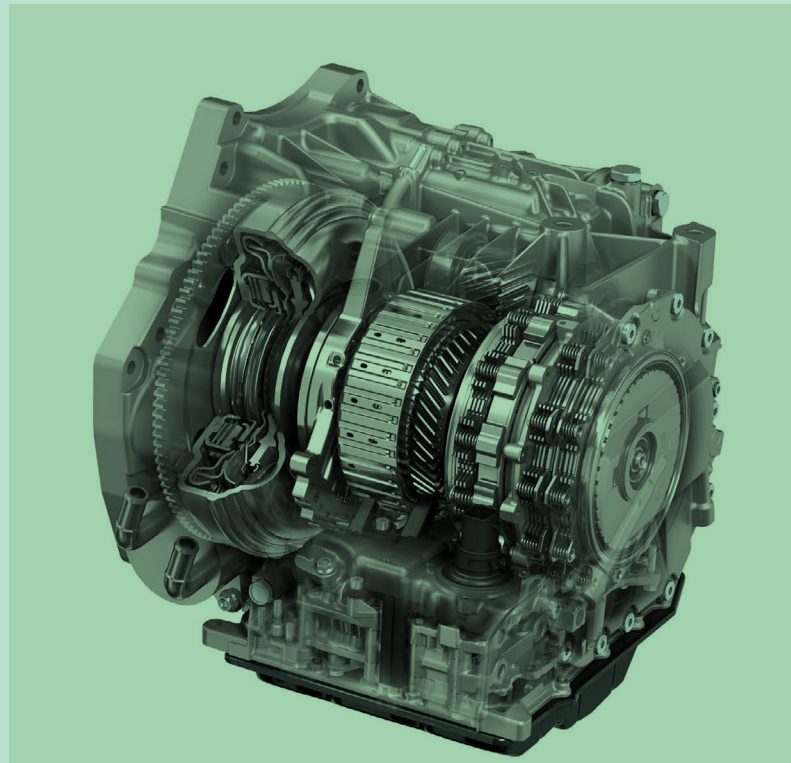
Quer ver outro exemplo de como a concepção dualista afeta nossa vida? Ao considerar a alma, enquanto sede do nosso intelecto, como superior ao corpo, entendemos que pensar é uma atividade exclusivamente mental e que nosso corpo nada tem a ver com isso. Não é assim que a escola funciona? Vamos à escola para aprender, o que significa pensar, uma atividade mental. Por isso, paramos o corpo (na cadeira) e trabalhamos a mente (pesamos). Ou seja, nossa escola também é dualista. Será que pensar é uma ação puramente mental? Será que não pensamos também com o corpo todo? Será que nossa inteligência se restringe à nossa mente? Diante de uma questão instigante colocada pelo seu professor, você nunca se percebeu com um frio na barriga ou contraindo as pernas ou os braços? Que tal considerar a possibilidade de que pensamos e aprendemos com o corpo todo? Portanto, compreender o corpo de modo distinto do que propõe o dualismo racionalista pode nos abrir novas experiências em relação a nós mesmos.

Outra ideia muito comum, ligada ao que falamos até aqui, é que nosso corpo é tratado como uma “máquina fantástica”! Você já deve ter ouvido essa comparação ou lido sobre ela, não? Concordamos que o corpo é fantástico, mas ele não é uma máquina! O corpo é muito mais fantástico que uma máquina!



A **MÁQUINA** é um sistema fechado composto por peças independentes, porém interligadas, que possuem funções específicas e que funciona mediante a transformação de uma forma de energia em outra.

Ora, o corpo é muito mais do que isso. Em primeiro lugar, ele não é especializado e sim versátil, múltiplo. Ele faz muitas coisas diferentes. Em segundo lugar, ele se reproduz, coisa que a máquina não é capaz de fazer. O corpo também se regenera, isto é, ele se cura, como quando nos cortamos e esse corte é fechado por meio de um processo regenerativo do nosso próprio corpo. O corpo também é capaz de viver sob as condições mais extremas e nos ambientes mais hostis, coisa que a máquina não faz, já que necessita de condições controladas para funcionar. Por fim, nosso corpo cria, enquanto



a máquina apenas faz aquilo para o que foi programada, inclusive o computador. O corpo é um sistema vivo que foi se sofisticando ao longo de milhões de anos de existência humana na Terra. Nesse sentido, o correto é dizer que a máquina é um corpo piorado, embora também faça coisas incríveis... como máquina! Elas foram desenvolvidas pelo homem que tomou o próprio corpo como modelo para construir as máquinas. Por isso são elas que imitam imperfeitamente o corpo e não o contrário.

É verdade que podemos, em alguns aspectos, comparar o corpo com a máquina. Por exemplo, do mesmo modo que uma peça da máquina pode ser trocada quando apresenta defeito, repondo seu funcionamento regular, um órgão do nosso corpo com problemas insanáveis pode ser substituído por outro sadio, recompondo a saúde geral de uma pessoa. Chamamos isso de transplante. Nesse momento, fazemos com nosso corpo algo semelhante ao que fazemos com uma máquina qualquer. Mas veja, semelhança não é identidade. Portanto, não significa que o corpo seja uma máquina. Quer ver uma diferença?

A máquina não rejeita a peça que colocamos nela, desde que seja a peça adequada. Já um órgão transplantado, mesmo tendo a mesma função do órgão defeituoso, pode facilmente ser rejeitado, o que se impede por meio de drogas que inibem no corpo seus mecanismos

naturais de rejeição. Afinal, para o corpo, esse novo órgão é um elemento estranho a ele e que pode colocá-lo em risco. Daí porque sua primeira reação é de rejeição.

Quer ver outra diferença? A pessoa que passa pelo transplante tem uma história de vida marcada por acontecimentos emotivos (alegrias, tristezas, medos etc) que influem no processo de transplante do novo órgão e, assim, contribuem decisivamente para o sucesso ou fracasso do mesmo. Embora no transplante apenas um órgão seja retirado e substituído, a pessoa como um todo é afetada pela doença, de modo que outros elementos além daqueles estritamente ligados ao órgão doente atuam nesse processo de cura.

Com isso queremos dizer que nosso corpo não é apenas um conjunto de células, tecidos, órgãos e sistemas físicos, pura matéria. Ele é isso também, mas é muito mais do que isso. Ele é a superfície física de um conjunto de experiências afetivas e simbólicas que acumulamos tanto ao longo de nossa evolução enquanto espécie quanto em nossas vidas individuais na relação com nosso meio natural e social. Ele é síntese material de experiências tanto da espécie quanto do indivíduo e, nesse sentido, é algo vivo, em permanente processo de troca com o meio sócio-natural. A vida é algo que ainda não explicamos completamente; apenas sabemos como ela age em determinadas situações. Sabemos, por exemplo, que ela é uma força poderosíssima capaz de criar processos novos a todo o momento. Nós, enquanto serem corpóreos, somos parte desta força, portanto, participantes desse processo de criação permanente.

Nas páginas seguintes, por meio de exemplos, tentaremos mostrar para você um pouco do que dissemos até aqui.

CORPO E SOCIEDADE

A primeira coisa que precisamos saber é que o modo como compreendemos nosso corpo hoje é distinto do modo como nossos ancestrais o compreendiam.

Como assim, o corpo já foi diferente?

Nem tanto na sua composição física. Há milhões de anos nosso corpo tem a forma que apresenta hoje. Porém, o modo como compreendemos nosso corpo mudou... e muito. Isso porque não somos apenas seres que vivem, mas seres que vivem e que pensam sobre suas vidas, tentando compreender tudo o que existe em torno de nós mesmos.



Quadro Renascentista

Precisamos, portanto, entender a diferença entre as coisas em si mesmas (pessoas, natureza, árvores, bichos, corpos) e o modo como nós, seres humanos, entendemos essas coisas. Uma característica que nos difere dos demais animais, portanto, é o fato de atribuirmos sentido às coisas, isto é, conferimos às coisas características (atributos, valores, qualidades, etc) que as façam significar algo para nós. E isso é nosso, não das coisas em si. As coisas existem independentemente de nós humanos (as árvores e os bichos, por exemplo, não precisam de nós para existir), mas nós, enquanto humanos, conferimos sentidos humanos para todas as coisas. Vamos dar um exemplo?

Quando falamos da natureza hoje, falamos dela como algo frágil que precisa ser cuidado para que nós mesmos possamos continuar a existir. Você já ouviu falar em esgotamento dos recursos naturais ou no temido efeito estufa, não? Pois é. No entanto, se voltarmos 500 anos, época em que os portugueses chegaram aqui, e olharmos os relatos da época (cartas, por exemplo), veremos que eles falavam de uma natureza exuberante, grandiosa, inesgotável e mesmo ameaçadora que precisa ser domada pelos homens. Ou seja, se naquela época nossos ancestrais atribuíam à natureza um sentido de grandeza e força, hoje atribuímos a ela um sentido de fragilidade e risco. O que mudou? Nossa relação com a natureza e, conseqüentemente, nosso olhar para ela. Com isso, compreendemos hoje a natureza de modo distinto do que fizeram nossos antepassados há 500 anos. Essa mudança de sentido que atribuímos às coisas ocorre porque as sociedades se transformam e, com elas, transformam-se os valores. Há também as diferenças de sentido que ocorrem entre as sociedades. Para mantermos o exemplo da natureza, o sentido que ela tem para nós é distinto do que tem para uma sociedade indígena, por exemplo.

Os sentidos que atribuímos às coisas existentes variam de sociedade para sociedade e mesmo em uma mesma sociedade em função do tempo.

Com o corpo humano não foi diferente. Vamos dar um exemplo: hoje, as pessoas costumam considerar bonita uma pessoa magra. Basta olhar as “modelos”, consideradas exemplos de beleza (daí o termo “modelo”). No entanto, por muito tempo o padrão de beleza eram as mulheres mais “cheinhas”

Ser magra era considerado feio, sinal de pobreza e fraqueza física. Uma modelo de hoje seria considerada feia há alguns séculos ou mesmo alguns decênios atrás. Do mesmo modo, uma miss dos anos 50, seria hoje considerada cheinha demais.



MARTHA ROCHA
Miss Brasil e 2º lugar no Miss Universo de 1954.

Ou seja, o padrão de beleza mudou e o que era bonito agora é feio (ou não bonito) e vice-versa. Mudou nosso olhar sobre o corpo e os muitos sentidos que a ele atribuimos.

Assim, em outras sociedades, em outros tempos, o modo como os homens compreendiam seus corpos era diverso do modo como hoje pensamos o nosso corpo. Já mostramos um pouco como vemos nosso corpo hoje: como um organismo, isto é, uma estrutura física constituída por órgãos, organelas e outras estruturas anatômicas que perfazem diferentes funções fisiológicas responsáveis pelos processos necessários à manutenção da vida. Trata-se do olhar dado pela ciência, especialmente pela ciência biológica. Embora seja a definição mais aceita hoje em nossa sociedade (é a maneira, por exemplo, que os livros didáticos nos ensinam o que é corpo) a concepção de corpo como organismo não é a única e, como tentamos mostrar na nossa introdução, apresenta problemas na medida em que está assentada no dualismo mecanicista.

Mas como outras sociedades viam então o corpo humano?

Este é um bom tema para você pesquisar. Reúna-se em grupo com alguns colegas, converse com o professor e procure pesquisar como outras sociedades (por exemplo, a sociedade grega antiga, ou a sociedade feudal, ou mesmo uma sociedade indígena) concebiam ou concebem o corpo. Bom trabalho!

SOMOS SERES MÓVEIS

MOVIMENTO E DES-EQUILÍBRIO

O ser humano evoluiu em torno do movimento. Nosso corpo se constituiu e nos constituiu para que nos tornássemos seres móveis. Lembremos que a primeira ação propriamente nossa ao nascer é respirar, que é um movimento executado por músculos. Sem esse movimento contínuo – e em grande medida involuntário – morremos. Para nos movermos, um número gigantesco de órgãos e sistemas é acionado, o que significa dizer que o movimento humano é algo extremamente complexo e difícil. Mas não parece, não é? Daí a beleza do movimento. Nossa biomecânica é um exemplo fantástico de aparato locomotor, produzido e aperfeiçoado ao longo de milhões de anos de existência humana.

Por essa razão o psiquiatra José Ângelo Gaíarsa diz que somos o mais versátil dos animais, já que nosso corpo nos permite viver nos mais variados ambientes. Para mostrar a complexidade de nosso aparato



locomotor ele se utiliza de comparações muito interessantes. Você já deve ter visto um desses bonecos articulados de palco ou marionetes, como se diz.

Já reparou como são difíceis de serem manipulados? É preciso muita habilidade do artista para poder fazer o boneco se mover e representar seu personagem. Um boneco desses tem por volta de dez a doze articulações, conduzidas por cordéis, fios presos às mãos do artista por meio dos quais imprime movimentos aos bonecos. Difícil, não é? Pois bem, o esqueleto humano contém dez vezes mais juntas (articulações) que isso. São cerca de duzentas alavancas ósseas.

A articulação é fundamental ao movimento, pois é ela que permite à estrutura rígida do corpo, o esqueleto, se dobrar e se mover. Sem as articulações, seríamos duros e rígidos, como uma perna de pau.

Por outro lado, as articulações nos tornam instáveis já que permitem que a estrutura rígida do corpo se dobre. Viu que curioso? Ao permitir que os ossos se dobrem, as articulações, ao mesmo tempo, permitem o movimento e tornam nosso equilíbrio mais instável. Esse é o preço que pagamos para nos tornarmos seres móveis bípedes, isto é, que andam sobre duas “patas”, nossas pernas. Estamos sempre na eminência de cair.



O corpo não é uma máquina como nos diz a ciência. Nem uma culpa como nos fez crer a religião. O corpo é uma festa.
Eduardo Galeano

Viu como o movimento é complexo? Portanto, para nos manter em pé sobre ossos articulados entre si são necessários nada menos do que 300 mil cordéis (fibras musculares)! Esse também é o número de neurônios que ligam medula e cérebro. Cada neurônio motor controla certo número de fibras musculares que se contraem simultaneamente. Cada conjunto de neurônio com suas fibras motoras forma um tensor elementar. Assim, o número de possibilidades tensionais do corpo, estima Gaíarsa, chega a cerca de três milhões de tirantes, cordéis ou puxões elementares! Esses “puxões” ou “cordéis” fazem todos os nossos movimentos e mantêm nossas posições. Essa organização parece uma loucura e recebe o nome de coordenação motora. Sabia que ela absorve cerca de dois terços dos nossos neurônios? Exatamente! Por isso, Gaíarsa diz que somos feitos para nos movimentarmos!

Pelo número estimado, podemos ver quão complexo é o movimento humano. Basta observarmos uma criança que começa a dar seus primeiros passos. Ela cai, levanta-se, tenta, para, tenta de novo. Ela é pura instabilidade, pois está aprendendo a se apropriar de seu próprio equilíbrio, algo que ela aprende a fazer sem pensar. Isso mesmo. Movemo-nos sem pensar, pois o movimento é tão complexo e rápido que se tentássemos controlá-lo intencionalmente mal sairíamos do lugar. Assim, basta “queremos” fazer algo que nosso sistema locomotor se encarrega de realizar o movimento que, nesse sentido, é em grande medida automático. Lembre-se: dois terços dos neurônios que possuímos estão relacionados ao movimento. Isso mostra quão complexo é se mover.

Andamos, corremos, dançamos, interpretamos, tocamos, cantamos, manipulamos, jogamos, brincamos, rimos, brigamos, amamos... tudo movimento, e também paramos, um não movimento que, no entanto, exige muito de nossa biomecânica. Isso porque nosso equilíbrio é bastante complexo e instável, como dissemos acima.



VAMOS EXPERIMENTAR?

Pois bem. Levante-se e ocupe um lugar na sala que dê a você algum espaço em relação aos demais. Feito isso, junte bem seus pés. Perceba que você está com uma base de sustentação bem pequena, o que torna mais difícil seu equilíbrio. Feche os olhos e respire calmamente. Procure sentir seu corpo nessa condição mais instável. Você consegue identificar suas sensações nesse momento? Depois de respirar bem calmamente e se equilibrar nessa base de sustentação, experimente bem devagar ir um pouco para frente e um pouco para trás, como se você fosse um pêndulo. Sempre mantendo os pés colados, balance até o ponto em que, se você avançar um pouquinho mais, perderá o equilíbrio (o objetivo é balançar sem perdê-lo). Note que, com os pés colados, a amplitude do seu pêndulo é bem pequena. Depois de balançar um pouco, pare novamente ao centro e respire mais algumas vezes, retomando seu equilíbrio. Abra agora um pouco suas pernas, afastando seus pés (não os afaste demais. Procure mantê-los na largura de seu quadril). Nessa posição, sua base de sustentação é maior, facilitando o equilíbrio. Pois bem, faça agora o mesmo movimento pendular de antes. Viu como você pode balançar um pouco mais com uma base maior de sustentação?

Nosso corpo está o tempo todo se organizando sobre uma base de sustentação, de modo a mantermos o equilíbrio nas mais variadas situações cotidianas. Se você achou difícil fazer isso parado, imagine em movimento: andando, correndo, carregando coisas... O “eu-corpo” faz isso sem que precisemos pensar. Não é incrível! Será que podemos chamar isso de inteligência motora?



O VIVO, A VELOCIDADE E A GRAVIDADE

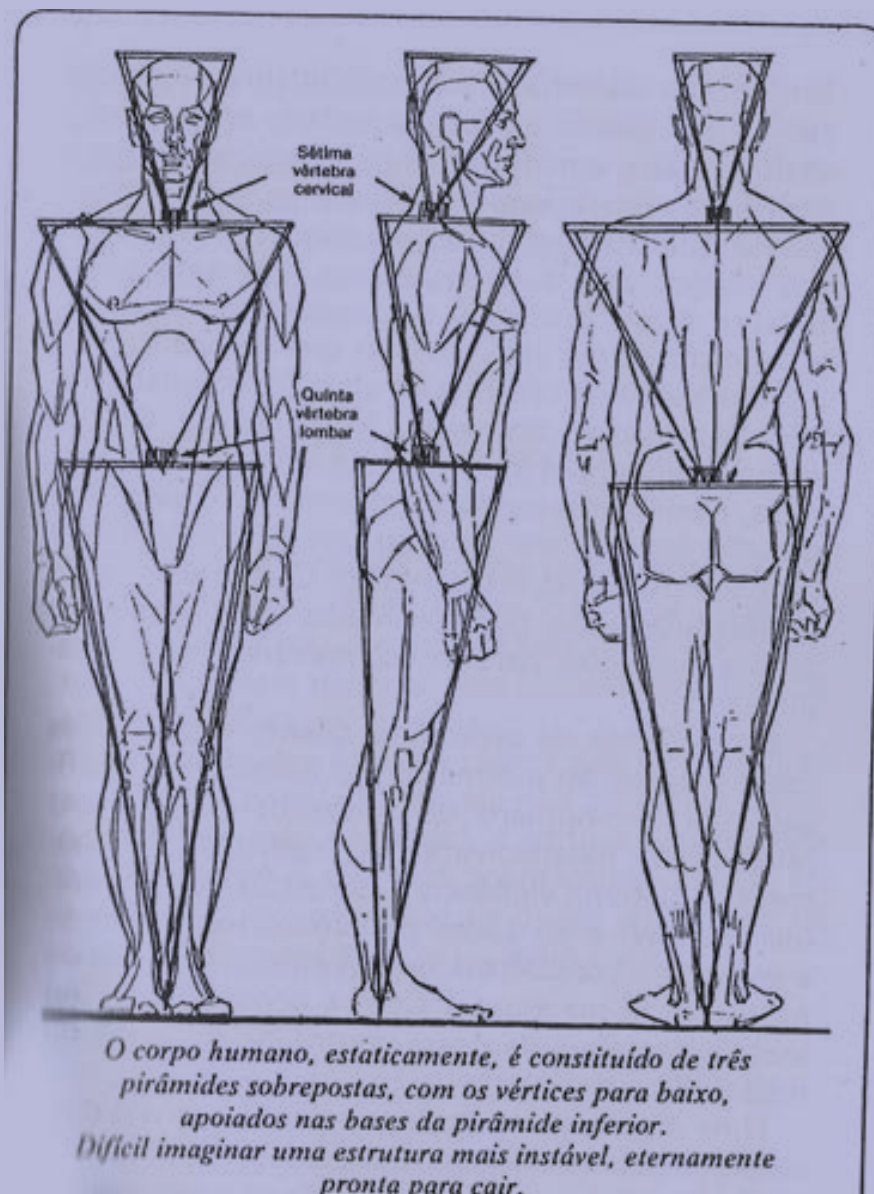
Texto adaptado de José Ângelo Gaiarsa

TERÁ ALGUM CABIMENTO PERGUNTAR POR QUE AS VARIAÇÕES DE NOSSAS ATITUDES PODEM SER TÃO RÁPIDAS? A RAPIDEZ DE NOSSAS RESPOSTAS MOTORAS DECORREU DE DUAS PRESSÕES IGUALMENTE PODEROSAS. A PRIMEIRA FOI A LUTA PELA SOBREVIVÊNCIA. NAS INFINITAS CAÇADAS QUE SÃO A VIDA, OS MAIS LENTOS SÃO APANHADOS OU ENTÃO, SE CAÇADORES, MORREM DE FOME, PORQUE NÃO ALCANÇAM NENHUMA PRESSA. A NATUREZA VEIO DESENVOLVENDO CONTINUAMENTE TÁTICAS DE ATAQUE E FUGA, E A VELOCIDADES É UMA DAS PRINCIPAIS.

A SEGUNDA PRESSÃO A COBRAR VELOCIDADE EM NOSSOS MOMENTOS É A GRAVIDADE. BASTA PERDERMOS O EQUILÍBRIO POR UMA FRAÇÃO DE SEGUNDO, E EIS NOS ESPARRAMADOS NO CHÃO. SOMOS NÃO SÓ PESADOS COMO EXTRAMENTE INSTÁVEIS PELA NOSSA FORMA E PELOS MIL MOVIMENTOS QUE PODEMOS FAZER.

SABEMOS BEM QUE O ESQUELETO E SUAS ARTICULAÇÕES, SE DEIXADOS A SI MESMO, INVARIAVELMENTE SE DESAPRUMA E VAI AO CHÃO, QUALQUER QUE TENHA SIDO A POSIÇÃO INICIAL. FICAR DE PÉ EXIGE A ATIVIDADE CONSTANTE DE ALGUNS GRUPOS MUSCULARES CHAMADOS, EM SEU CONJUNTO, DE ANTIGRAVITACIONAIS.

VIVEMOS CAÍNDO O TEMPO TODO NOSSO CORPO PODE SER CONSIDERADO COMO CONSTITUÍDO POR TRÊS PIRÂMIDES, EMPILHADAS VERTICALMENTE UMA SOBRE A OUTRA, TODAS COM VÉRTICE PARA BAIXO! A PRIMEIRA É DESENHADA, EM CIMA



PELO ANEL ÓSSEO DA BACIA (PELVE), E SEU VÉRTICE ESTÁ NOS DOIS CALCANHARES, QUANDO JUNTOS. A SEGUNDA PIRÂMIDE TEM SUA BASE NOS OMBROS E SEU VÉRTICE NA COLUNA LOMBAR. A BASE DA ÚLTIMA PIRÂMIDE É O EXTREMO DA CABEÇA E SEU VÉRTICE É A SÉTIMA VÉRTEBRA CERVICAL. ESTA FORMA GEOMÉTRICA, INERENTEMENTE INSTÁVEL, A TODO O MOMENTO ESTÁ PRONTA PARA CAIR, EM VÁRIAS DIREÇÕES E DE DIVERSOS MODOS!

ESTA SOMATÓRIA DE INSTABILIDADES NO ESPAÇO RECEBE UM ÚLTIMO E FATAL ACRÉSCIMO: SOMOS TODOS MUITO MÓVEIS, A MAIOR PARTE DE NOSSOS MOVIMENTOS OCORRE NA METADE SUPERIOR DO TRONCO, E CADA MOVIMENTO QUE FAZEMOS FUNCIONA COMO UM EMPURRÃO QUE DAMOS A NÓS MESMOS. POR ISSO TUDO NOSSA POSTURA É UM PROBLEMA EXTREMAMENTE COMPLEXO E DELICADO. NOSSO CORPO É UMA MASSA CONSIDERÁVEL QUE SE MOVE DE MODO COMPLICADO. PARA CADA MODO DE MOVIMENTO E PARA CADA POSIÇÃO TEREMOS UM EIXO OU UM CENTRO ÓTIMO, E DEPOIS CENTROS OU EIXOS PIORES. CENTRO E EIXO DA PERSONALIDADE SÃO, POIS, REALIDADES MECÂNICAS E NÃO APENAS ANALOGIAS PARA SE COMPREENDER ALGO "ESPIRITUAL".

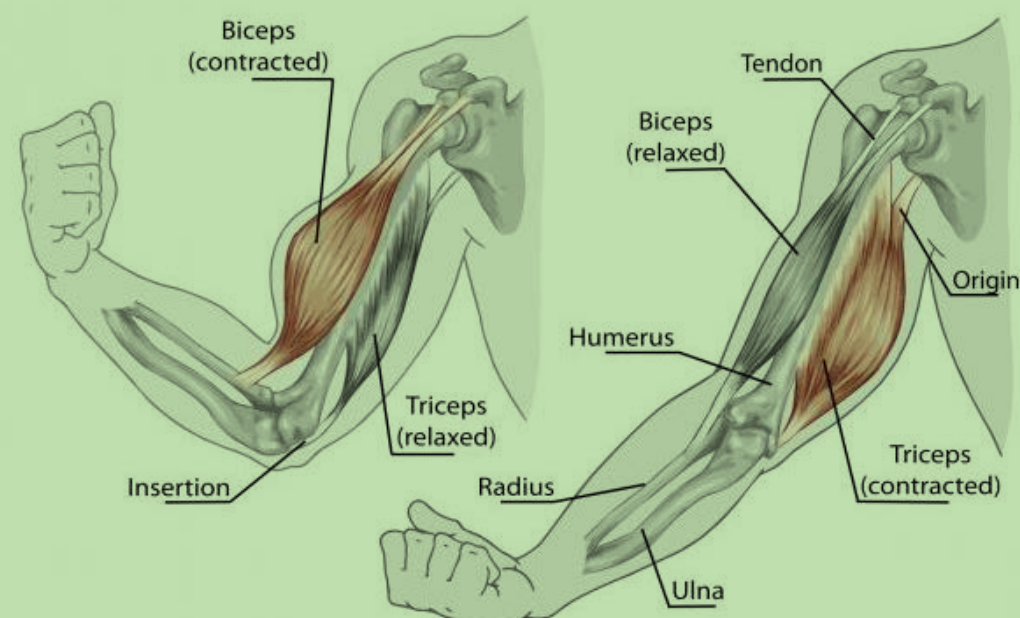
NOSSA POSTURA TEM TUDO A VER COM NOSSAS ATITUDES (PSICOLÓGICAS) E COM NOSSO MODO DE ESTAR NO MUNDO, DE RECEBER E SELECIONAR ESTÍMULOS, DE AVALIAR E RESPONDER SITUAÇÕES.

REFERÊNCIA:
GAIARSA, José Ângelo. O que é corpo. São Paulo: Brasiliense, 1998, p. 57-61.



O QUE É MOVIMENTO?

Em geral, na escola, estudamos o movimento nas aulas de ciências biológicas, quando aprendemos como funciona o sistema locomotor, e praticamos atividades nas aulas de educação física. Separamos – como é comum na nossa escola – teoria e prática do movimento. Isso nos dá uma compreensão distinta entre o corpo que se conhece, um corpo teórico, e o corpo que se exercita, o corpo que desfruto na minha vida. Em geral, esta separação passa uma ideia muito simplificada do movimento como quando aprendemos pelos livros, por exemplo, que a flexão do braço se dá pela contração do músculo bíceps,



Como se esse fosse um movimento isolado e abstrato. Ao contraímos o bíceps na aula prática percebemos que, ao mesmo tempo, alongamos o músculo tríceps. Percebemos, assim, que não há movimento isolado. Ninguém simplesmente contrai apenas o bíceps. Os músculos estão articulados entre si compondo grupos musculares.

Vamos então “inverter” a ordem das coisas e começar experimentando? Você já tirou alguns momentos para perceber sem pressa os movimentos do seu corpo?

É fácil perceber nosso aparato locomotor quando andamos, saltamos, corremos, giramos, caímos... Às vezes os nossos movimentos se tornam tão automáticos que nem notamos como eles acontecem. Vamos pensar no salto. Em diversos esportes podemos percebê-lo, mas também na dança, na luta, na ginástica, ou até mesmo em atividades rotineiras. Mas você já parou para pensar como o salto acontece? Vamos tentar executar um?

Você não precisará de muito espaço, no lugar que está tente saltar. Você pode saltar com uma ou duas pernas. Veja se notou isso:

SALTOS Utilizando eixos verticais e horizontais; os saltos ou pulos são movimentos que deixam o corpo temporariamente sem suporte; ocorrem quando o corpo fica suspenso no ar, perdendo o contato com o chão ou outra base de sustentação em que o corpo se apoie. O salto pode ser visto com relação ao peso (leve ou forte) e com relação ao tempo (rápido ou lento). Os saltos podem ser executados de dois pés para dois pés, de dois pés para um pé, de um pé para dois pés, de um pé para o mesmo pé, ou de um pé para outro pé.

Como foi o seu salto?

Do ponto de vista biomecânico, movimento é a ação articulada que envolve ossos, músculos e tendões do nosso corpo. Ossos, músculos e tendões têm mesmo papéis fundamentais no movimento. Eles são tecidos com características que nos permitem a ação. No caso dos ossos, as características principais são dureza e resistência (tecido ósseo), já que o movimento exige sustentação. Quando nos movemos aumentamos o peso do nosso corpo. No caso dos tendões e músculos, força e flexibilidade. O músculo aproxima (tensão) e distancia (alongamento) os ossos, fazendo-os mover, enquanto os tendões prendem um ao outro, dando firmeza para o movimento. Todos são tecidos vivos, inclusive os ossos, de modo que estão em permanente processo de renovação.

Assim, para se movimentar, é necessária a combinação da ação de ossos e músculos. Os ossos do corpo do homem e as cartilagens formam o conhecido “esqueleto humano”. Os ossos são formados por uma matriz viva e rígida, fortalecida por fosfato e sais de cálcio. Ainda há as fibras de colágeno, que dão resistência elástica aos ossos. A região onde dois ossos que se conectam recebe o nome de “articulação”.

Em se tratando dos músculos, perfaz o corpo humano os músculos esqueléticos, os quais são os responsáveis pelo movimento. Metade do corpo humano é formada por músculos, sendo que 40% dessa musculatura é esquelética. Ou seja, nosso corpo favorece o movimento!



Curiosidades sobre o corpo humano

A VEIA de maior CALIBRE é a veia cava inferior

Ela faz retornar ao CORAÇÃO o SANGUE da parte inferior do CORPO

A maior ARTÉRIA é a AORTA

Ela possui três centímetros de DIÂMETRO

A maior CÉLULA é a MEGACARIÓCITA

Ela é uma célula sanguínea de 200

MÍCRONS

As menores células estão localizadas no CEREBELO

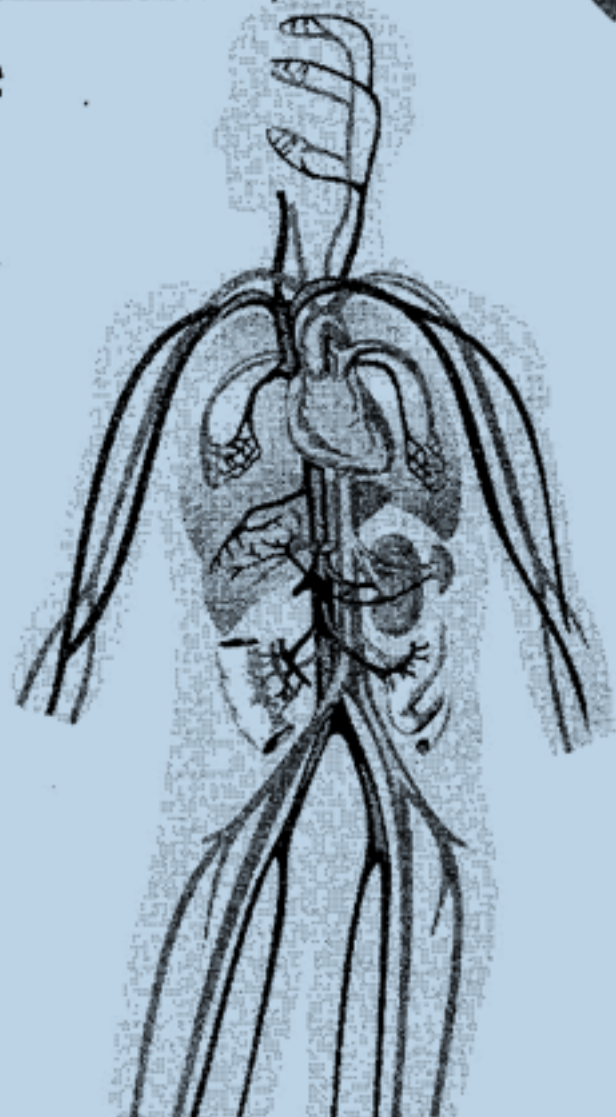
E medem 0,005 milímetros

As células mais compridas são os NEURÔNIOS do sistema NERVOSO

Elas atingem 1,3 m

As células que vivem mais tempo são as do CÉREBRO

Elas têm a mesma idade que o CORPO



N D F B Y O A C C T R D E H D R S E T O R S C T
 R M I R C E S A R E I I F O E V F E L P M R O N
 L F C M O N M L M I L R A A B E M S C R A S F E
 I N E I R I F I R R O U O R R I O S L O L E I U
 M A R S P O S B F O R R L I E A R S G C C A F R
 T D E C O E A R A R T R U A E D E L C T N D D O
 C U B E G E T E N A Y C D D N F Y D M E E S E N
 O D E I L H R G O R T S A N G U E S I E R F O I
 R B L N B G A F I T N A B A T E E R C O V L R O
 A D O M E G A C A R I O C I T A Y O R D O H B S
 Ç S D R C I H E D D I A M E T R O U O O S H E N
 ã A E T R E H T O N O R T C T C L U N L O H R C
 O F A U A F A I R E T R A L H G Y T S A O E E O
 A R I M O C O A O R E U E F C D T U C T L C N

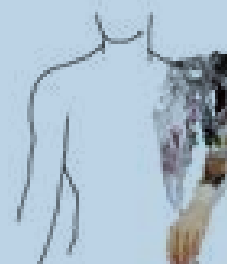
Homem 2.0

As tecnologias - atuais e futurísticas - que podem revolucionar o corpo

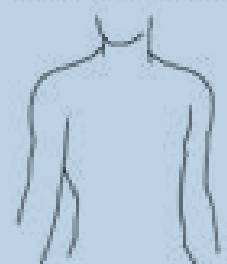
Ouvintes sensoriais
Os sentidos já podem ouvir. Com o implante coclear, um microcomputador é colocado na parte mais profunda do



Braço obediente
Pessoas amputadas podem usar uma prótese de braço da mesma forma que usariam um braço, pelo poder do pensamento. Desenvolvida pelo Instituto de Restauração de Chicago, a cirurgia redireciona os nervos sensoriais que restaram no ombro para um grupo



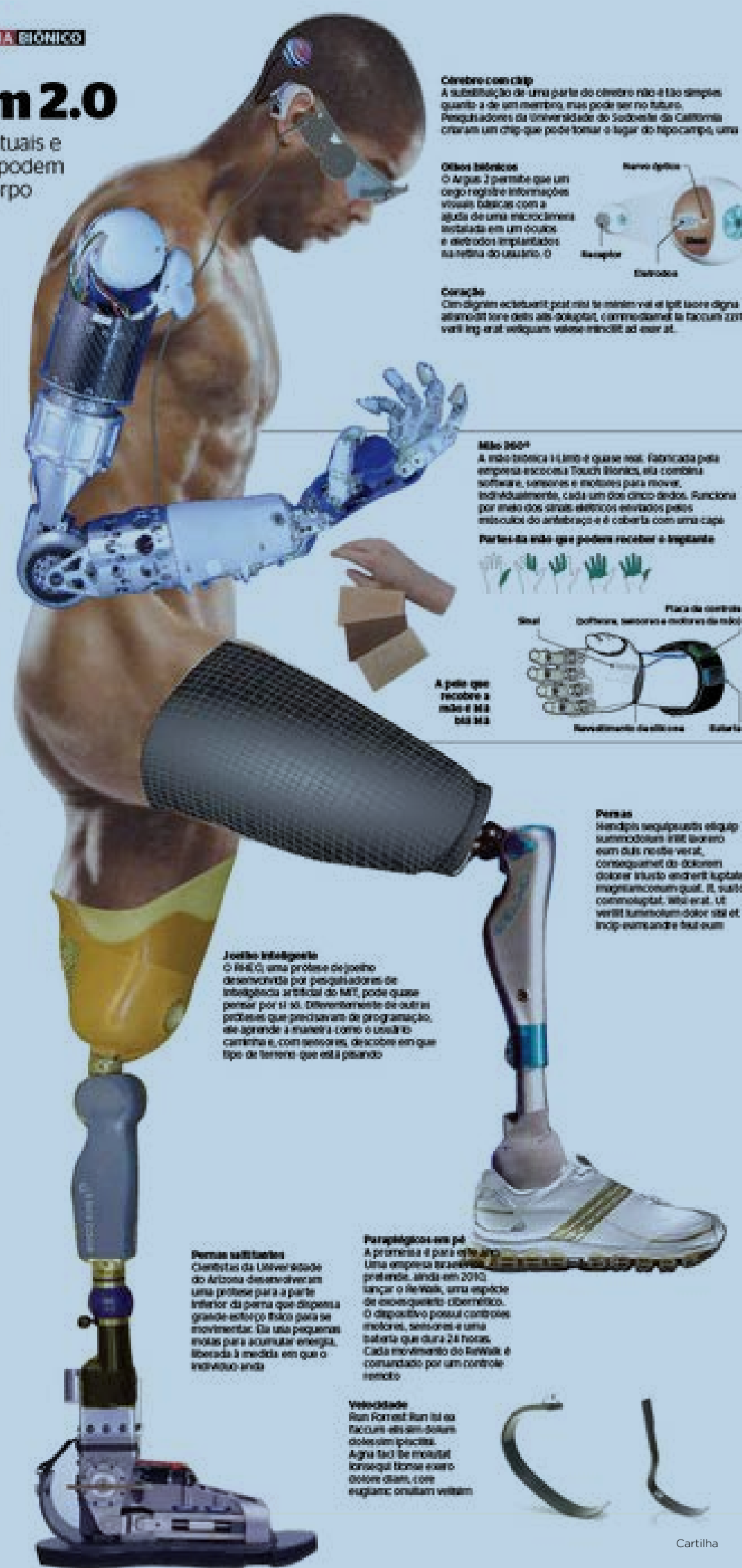
Máscara portátil
Um máscara artificial, capaz de monitorar o açúcar no sangue e ajustar o nível de insulina, deve estar no mercado em poucos anos. O dispositivo seria inicialmente uma combinação



Braço acoplado
Um novo braço artificial pode acabar com os problemas dos que precisam de uma máquina de dialise para remover toxas febris. Ele é pequeno, leve e pode ser colocado em um

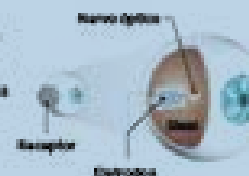
Células artificiais
Pesquisadores da Universidade da Pensilvânia descobriram uma forma de levar um retículo artificial ao lado do corpo atingido pela doença. Os cientistas

Células sintéticas
Vítimas de queimaduras graves se beneficiaram das recentes invenções na produção de pele artificial, usadas para proteger a dentre de infecções enquanto o corpo se



Cérebro com chip
A substituição de uma parte do cérebro não é tão simples quanto a de um membro, mas pode ser no futuro. Pesquisadores da Universidade do Sul da Califórnia criaram um chip que pode tomar o lugar do hipocampo, uma

Olfato eletrônico
O Argus 2 permite que um cego registre informações visuais básicas com a ajuda de uma microcâmara instalada em um ocular e eletrodos implantados na retina do usuário. O



Coração
Um dignum excludunt post nisi te mitem vai et ipit laore digna etiamodit fore dicit ali-oluptat, commediamet la faccum conit vari ing erat reliquam velere-mincillit ad exer ut.

Mão BIONIC
A mão bionica é a mão que quase real. Fabricada pela empresa escocesa Touch Bionics, ela combina sensores, sensores e motores para mover. Individualmente, cada um dos cinco dedos. Funciona por meio dos sinais elétricos enviados pelos músculos do antebraço e é coberta com uma capa

Partes da mão que podem receber o implante



A pele que recobre a mão é feita de tecido sintético

Pernas
Hendipis sequipositi etiqua summodum inid bonero eum dicit nescit verat, consequentem de ditione dolor trisulo endenti luptate magnamconum quat. Et, auto commediamet, vari erat, ut variit summodum dolor uti et incip-eum-andre hui eum

Joelho inteligente
O HALO, uma prótese de joelho desenvolvida por pesquisadores de inteligência artificial do MIT, pode quase pensar por si só. Diferentemente de outros próteses que precisam de programação, ele aprende a maneira como o usuário caminha e, com sensores, descobre em que tipo de terreno que está pisando

Pernas saltitantes
Cientistas da Universidade do Arizona desenvolveram uma prótese para a parte inferior da perna que dispensa grande esforço físico para se movimentar. Éa uma pequena motor para acumular energia, liberada à medida em que o indivíduo anda

Paraplegicos em pé
A primeira a ir para o espaço. Uma empresa brasileira pretende, ainda em 2010, lançar o Parwalk, uma espécie de exoesqueleto robótico. O dispositivo possui controladores motores, sensores e uma bateria que dura 24 horas. Cada movimento do Parwalk é comandado por um controle remoto

Velocidade
Run For est Run for it ou faccum ali-oluptat, commediamet la faccum conit vari ing erat reliquam velere-mincillit ad exer ut.



SISTEMA LOCOMOTOR OU SISTEMAS LOCOMOTORES?

Se por um lado, precisamos de ossos, articulações e músculos (nosso aparato biomecânico) para nos movermos, por outro, necessitamos também de energia, sem a qual nosso aparato biomecânico não pode trabalhar. Para poder andar, correr, saltar, dançar, jogar bola e outras práticas o ser humano transforma energia química em mecânica.

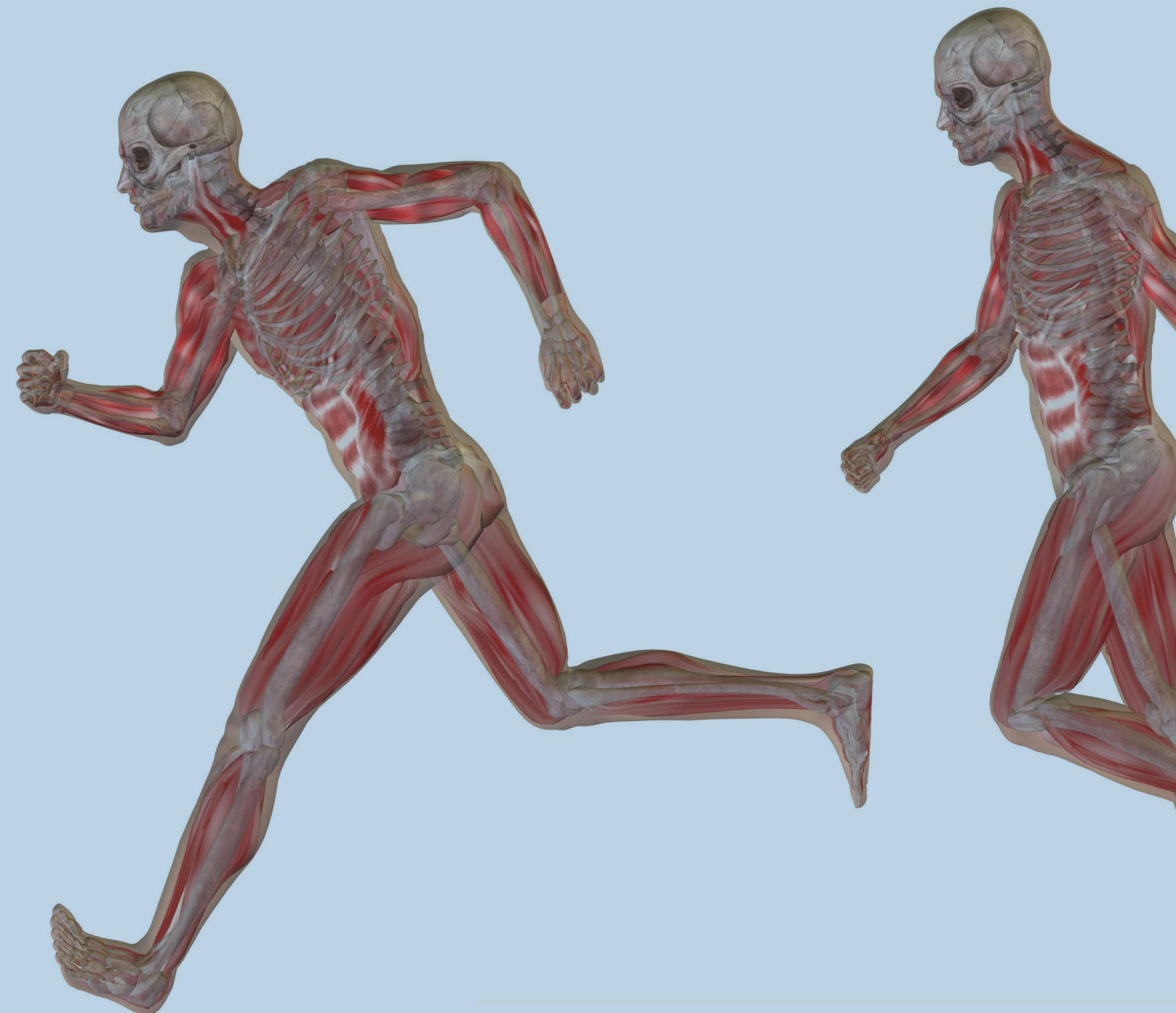
E de onde vem a energia que precisamos? Vem dos alimentos. Já pensou em como aproveitamos os alimentos que ingerimos? O sistema locomotor não favoreceria o movimento se não fossem os sistemas digestivo e metabólico para transformar e aproveitar a energia desses alimentos. O ser humano adulto, normalmente, necessita de cerca de 2500kcal por dia de energia para executar suas funções básicas, energia que provém dos alimentos.

Ao ingerir algum alimento, o processo de digestão se inicia na boca, segue pela faringe, pelo esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. Nesse trajeto, diversas substâncias se associam ao alimento para processá-lo. O corpo aproveita a energia gerada e elimina aquilo que não necessitará. Esse processo todo favorece que sejam mantidas as nossas funções vitais, ou seja, que os demais sistemas continuem a desempenhar suas tarefas, inclusive o sistema locomotor.

MOVIMENTO ENQUANTO PERCEPÇÃO DE SI (PROPRIOCEPÇÃO)

Mas será que aquilo que costumamos chamar de sistema locomotor e que envolve ossos, músculos e tendões servem apenas para nos movimentar? Acostumamo-nos a pensar no movimento como algo que queremos fazer e ordenamos nosso corpo a responder sob a forma de movimento. Eu quero atravessar a rua e envio o comando para que minhas pernas se movam. O movimento não é uma ação apenas “para fora”, que leva meu corpo para este ou aquele lugar. O movimento também me diz como estou. Ele faz parte do conjunto de sentidos que me ajudam na relação com o mundo externo. Conhecemos muito bem como sentidos o olhar, o paladar, a audição, o olfato e o tato, mas conhecemos muito mal a propriocepção. Podemos dizer que a propriocepção é um sentido como os demais, pois ela nos permite sentir as tensões que fazemos.

Por exemplo: Nesse momento, você está com a testa tensionada? Sabe por que é possível você responder a esta pergunta sem olhar no espelho (se olharmos no espelho, o sentido visual entra em cena)? Porque você tem propriocepção. Portanto, a propriocepção é o que me permite perceber (mais precisamente sentir) como estou organizado corporalmente, isto é, em termos de tensões musculares e, portanto, o quanto mais ou menos de tensão preciso fazer para atingir o objetivo que tenho, por exemplo, andar ou segurar um copo d'água. Se eu não tivesse propriocepção ou se por alguma razão ela fosse inibida em mim, a chance de o copo cair no chão (porque o segurei com força de menos) ou se quebrar na minha mão (porque o segurei com força demais) seria muito grande. É ela que me permite obter a pressão adequada e assim beber minha água sem maiores riscos.



Propriocepção também pode ser denominada de cinestesia, esse termo é justamente utilizado para nomear o reconhecimento da localização do corpo no espaço, sua posição e orientação, a força dos músculos e a posição de cada parte do corpo em relação às outras, sem utilizar o sentido da visão. Assim, há a manutenção do equilíbrio e se mantém a postura para realizar diferentes atividades. Vamos experimentar?

Defina uma linha imaginária na sua frente (organize o espaço para isso). Pare, respire algumas vezes, feche os olhos e perceba um pouco seu corpo. Perceba, por exemplo, as forças em ação para manter seu equilíbrio. Perceba também se há regiões tensas em você. Depois de alguns minutos e mantendo os olhos fechados, comece a andar sobre a linha imaginária colocando o calcanhar de um pé na ponta do outro pé, de modo que não haja espaço entre eles. Procure caminhar bem lentamente. Exercite isso por alguns minutos. Viu como é difícil manter o equilíbrio? Por um lado, inibimos o controle visual do movimento; por outro, ao colocarmos os pés tão juntos, diminuimos a base de sustentação do equilíbrio. É preciso então muita percepção de si, de suas forças, para conseguir andar sem cair. Quem permite a você fazer isso é sua propriocepção.

O MOVIMENTO EM SEU CONTEXTO

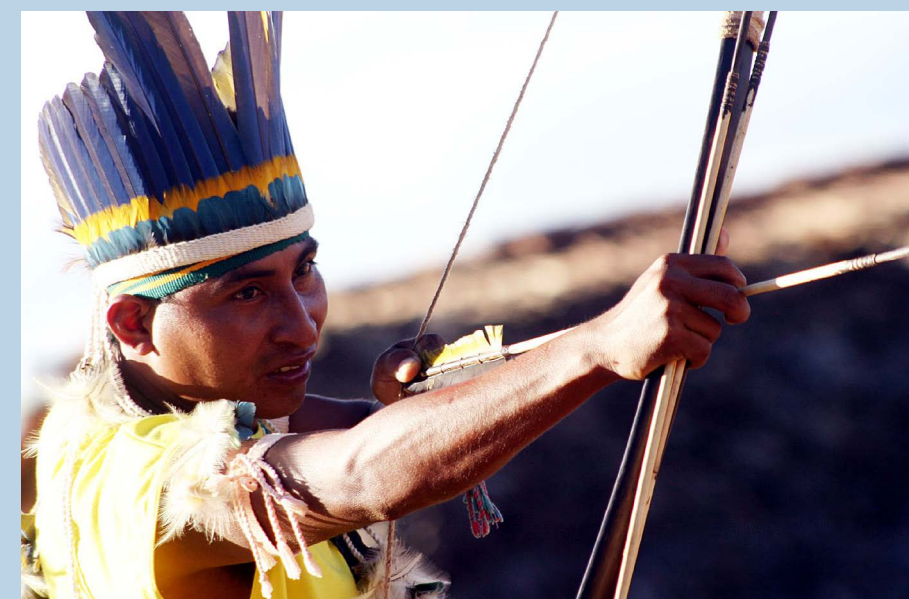
Mas movimento aqui para nós é muito mais do que um aparato biomecânico movido por energia. Movimento é uma ação que nos permite ser e estar no mundo. Afinal, não nos movemos em busca de algo? Nesse aspecto, o movimento enquanto ação biomecânica é apenas parte – a parte física – do movimento enquanto ação social dotada de sentido e que, portanto, envolve uma situação (o motivo que nos leva ao movimento) e um contexto social (as situações sociais em que os movimentos ocorrem) maior. Assim, o movimento não se dá nem sem uma intenção, nem fora de um contexto. Movo-me (ando, danço, corro, jogo, fujo...) porque me encontro em uma situação em que esse movimento é desejável ou necessário. E mais, essa situação que pede o movimento encontra-se no interior de um contexto sociocultural que, por sua vez, afeta (regula, incita, restringe, etc) o movimento. Portanto, aqui para nós, quando tratamos do movimento, não nos contentamos apenas em dizer movo-me como se isso se desse no vazio. Vamos ver isso melhor.

O movimento não é uma ação individual, embora tenhamos o hábito de

pensar assim. Podemos nos movimentar sozinhos, como quando fazemos uma caminhada solitária no parque, mas esse movimento se insere num determinado contexto social. Vamos explicar.

Por que as pessoas caminham no parque todos os dias? Se olharmos bem, não é estranho, as pessoas dando voltas em torno de uma pista sem ir a lugar algum? Certamente para um indígena isso é algo muito estranho e essa ação de se mover sem ir a lugar algum provavelmente não faria nenhum sentido a ele. Só podemos entender porque fazemos isso se contextualizarmos essa ação, isto é, se entendermos as razões culturais que explicam esse fato para nós. Nossa sociedade industrial e tecnológica tem nos tornado cada vez mais sedentários, ou seja, não nos movimentamos mais, nos falta atividade física justamente pelas “facilidades” que encontramos, o que tem trazido consequências graves para nossa saúde. Você já deve ter visto na TV que o sedentarismo contribui para o aumento de determinadas doenças crônicas, como hipertensão e problemas cardiovasculares. Por essa razão, nossos médicos recomendam a todas as pessoas que façam atividades físicas regularmente, já que, em nosso dia-a-dia, realizamos atividades que não exigem de nós grande esforço físico. Temos muitas máquinas que fazem isso por nós (Carros, aviões, elevadores, controles remotos, telefones etc). A consequência disso é que estamos adoecendo mais e precisamos criar atividades físicas no nosso cotidiano, como andar no parque todas as manhãs. Ocorre o mesmo nas academias espalhadas país a fora. Nelas, executamos uma série de exercícios para manter nosso corpo em atividade, pois em nosso dia a dia não nos movimentamos o tanto quanto precisamos para nos manter saudáveis (lembre-se de que somos seres essencialmente móveis).

Por isso um indígena não entenderia nosso caminhar já que em boa parte do seu dia ele executa atividades físicas. Sua sociedade não utiliza do mesmo tipo de tecnologia que a nossa. A tecnologia indígena requer ainda boa dose de atividade física regular.



Veja só. Boa parte da atividade física que praticamos hoje é realizada por estímulo da própria sociedade, por meio da comunidade médica que nos estimula a fazer exercícios regulares e isso parece bom. Mas, isso só é necessário porque essa mesma sociedade nos tornou sedentários e isso é ruim. Afinal, isso é bom ou ruim? Viu só como as coisas se tornam mais complexas quando nós as contextualizamos? A pergunta que podemos fazer agora é: mas por que nossa sociedade nos tornou tão sedentários?

Que tal uma nova pesquisa? Reúna seu grupo e discuta com eles a questão acima. Falamos há pouco que nas sociedades indígenas não há academias de ginástica, nem os índios ficam dando voltas e voltas em torno de suas aldeias. Por que então há sociedades em que o movimento se tornou uma necessidade e em outras não?

É por isso que dizemos então que o movimento, se do ponto de vista biológico, é uma atividade biomecânica, ele se dá em situações específicas e em determinados contextos sociais que influem no movimento. Na nossa sociedade, por exemplo, o movimento tem sido muito valorizado. Assistimos o tempo todo na TV que esporte é saúde, que se movimentar é necessário etc. Uma das razões dessa valorização já mencionamos acima: nossa sociedade faz de nós pessoas cada vez mais sedentárias que necessitam se movimentar de forma “artificial”, isto é, criar atividades em que o objetivo é tão somente se movimentar (como quando damos voltas e voltas na pista do parque diariamente).

Mas o movimento em nossa sociedade não é valorizado apenas por uma questão de saúde. É valorizado também por uma questão estética, ou seja, na busca por beleza. Todos querem ser bonitos, atléticos e jovens. É isso que vemos na TV e nas revistas, recheadas de “modelos”, expressão que mostra bem o peso do nosso padrão estético. Podemos então dizer que nossa sociedade, uma sociedade cada vez mais marcada pela imagem, valoriza muito o movimento enquanto atividade física com finalidade estética, já que por meio de exercícios podemos nos tornar “sarados”. Esse é um dos contextos sociais que mais influem hoje no fato de as pessoas buscarem movimentar seus corpos. Essa influência é tão grande que cria o mito do corpo perfeito, aquele que as e os modelos supostamente têm. Eles não têm. Mas o mito prevalece e muitas pessoas saem por aí fazendo mil e uma coisas para tentar alcançar esse suposto corpo perfeito: cirurgias plásticas cada vez mais cedo, colocação de próteses em várias regiões do corpo.

Mas por que as pessoas fazem isso? Por que todos querem corpos “perfeitos”?

Em todas as sociedades, há símbolos de status, isto é, aspectos (atributos ou posses) que são muito valorizados e apreciados pelas pessoas porque concedem a elas um papel de destaque frente aos demais. Vimos que ter um corpo bonito (atlético, magro) é um símbolo de status em nossa sociedade, o que faz com que todos corram atrás disso, às vezes colocando sua saúde física e mental em risco.

Mas vamos além. Por que a sociedade como um todo valoriza tanto corpos perfeitos?

Em geral, encontramos esses e essas modelos com seus supostos corpos perfeitos na mídia (TV e revistas principalmente), não é? E a que esses e essas modelos estão associados quando aparecem na mídia? Carros, roupas, bebidas, joias, perfumes e por aí vai. Ou seja, ao consumo. As empresas se utilizam da imagem desses e dessas modelos associando seus corpos aos produtos que vendem passando a (falsa) mensagem de que ao comprar aquele produto você será igual a eles. Você já reparou que só pessoas jovens, belas e de corpos perfeitos aparecem nas propagandas? Saiba então que isso não é casual. Aliás, em uma propaganda, nada é casual; tudo que aparece ali foi detalhadamente pensado. A propaganda cria um mundo fictício onde tudo e todos são lindos e perfeitos com o único objetivo de fazer as pessoas consumirem. O mito do corpo perfeito

serve para isso. Daí porque nossa sociedade de consumo estimula o mito do corpo perfeito. Ele serve, e muito, para fazer a economia crescer. Ou seja, dizer às pessoas que elas devem ser belas e ter corpos perfeitos é um grande negócio!

Por isso precisamos entender o contexto em que o movimento é praticado. A partir de um contexto de hipervalorização do corpo, como ocorre hoje em nossa sociedade, o movimento praticado para fins puramente estéticos pode ser mais uma forma de nos fazer consumidores vorazes, afinal o corpo perfeito não existe, o que faz com continuemos correndo atrás dele o tempo todo, consumindo todos os bens (produtos de beleza, roupas, joias, remédios...) e serviços (academias, cirurgias, massagens...) que supostamente nos ajudam alcançá-lo.



NÚMERO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS ENTRE ADOLESCENTES AUMENTA 141% EM 4 ANOS.

Por TargetSP, agosto de 2013

O NÚMERO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS EM ADOLESCENTES ENTRE 14 E 18 ANOS MAIS DO QUE DOBROU EM QUATRO ANOS – SALTOU DE 37.740 PROCEDIMENTOS EM 2008 PARA 91.100 EM 2012 (141% A MAIS), SEGUNDO DADOS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA (SBCP).

NO MESMO PERÍODO, O NÚMERO TOTAL DE PLÁSTICAS EM ADULTOS SUBIU 38,6% (SAINDO DE 591.260 PARA 819.900 PROCEDIMENTOS) – O QUE SIGNIFICA QUE AS CIRURGIAS NO PÚBLICO JOVEM CRESCERAM EM UM RITMO 3,5 VEZES MAIOR.

ALÉM DE ESTAR NUM CRESCIMENTO ACELERADO, A PARTICIPAÇÃO DE JOVENS NO TOTAL DE CIRURGIAS (911 MIL PROCEDIMENTOS), TAMBÉM CRESCEU: SALTOU DE 6% EM 2008 PARA 10% EM 2012.

O BRASIL É O SEGUNDO PAÍS DO MUNDO EM NÚMERO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS – FICA ATRÁS APENAS DOS ESTADOS UNIDOS. A LIPOASPIRAÇÃO É A CIRURGIA MAIS FEITA (FORAM 211 MIL PROCEDIMENTOS SÓ EM 2011), SEGUIDA DO IMPLANTE DE SILICONE NAS MAMAS. A REGRA VALE TANTO PARA ADULTOS QUANTO PARA ADOLESCENTES. NOS MENINOS, OS PROCEDIMENTOS MAIS PROCURADOS SÃO A GINECOMASTIA (REDUÇÃO DAS MAMAS QUE CRESCEM DEMAIS) E A CIRURGIA PARA CORRIGIR A ORELHA DE ABANO.

SEGUNDO DADOS DA SBCP, NESSA ÉPOCA DO ANO – INVERNO ASSOCIADO ÀS FÉRIAS ESCOLARES – A PROCURA PELAS CIRURGIAS AUMENTA EM MÉDIA 60%. “ISSO ACONTECE PORQUE O FRIO TORNA O PÓS-OPERATÓRIO MAIS

CONFORTÁVEL, FAVORECENDO A RECUPERAÇÃO MAIS RÁPIDA. ALÉM DISSO, É RECOMENDADO NÃO TOMAR SOL APÓS A CIRURGIA PARA EVITAR MANCHAS”, DIZ O CIRURGIÃO GUSTAVO TILMANN.

DE ACORDO COM O CIRURGIÃO JOSÉ HORÁCIO ABOUDIB, PRESIDENTE DA SBCP, NÃO EXISTE UMA NORMA QUE DEFINA QUAL A IDADE MÍNIMA PARA SE SUBMETER À CIRURGIA PLÁSTICA. “NÃO HÁ IDADE MÍNIMA, CADA CASO TEM DE SER AVALIADO SEPARADAMENTE. A IDADE NÃO É O MAIS IMPORTANTE. O MAIS IMPORTANTE É AVALIAR A EVOLUÇÃO FÍSICA DO PACIENTE”, DIZ.

MATURAÇÃO. SEGUNDO ABOUDIB, HÁ ADOLESCENTES COM 14 ANOS QUE JÁ POSSUEM CORPO BIOLÓGICO DE ADULTO. “O QUE TEMOS DE AVALIAR É O NÍVEL DE CRESCIMENTO E MATURAÇÃO DE CADA UM. NA MENINA, EM GERAL ISSO ACONTECE DOIS A TRÊS ANOS DEPOIS DA PRIMEIRA MENSTRUÇÃO. NO MENINO É MAIS DIFÍCIL DEFINIR O INÍCIO DA PUBERDADE, POR ISSO É PRECISO AVALIAR CADA CASO.”

PARA MAURÍCIO DE SOUZA LIMA, MÉDICO HEBIATRA (ESPECIALIZADO NO ATENDIMENTO DE ADOLESCENTES) DO HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, A DECISÃO DE FAZER PLÁSTICA NA ADOLESCÊNCIA É POLÊMICA.

“NESSA IDADE, OS JOVENS ESTÃO EM FASE DE TRANSFORMAÇÃO, MAS NA MAIORIA DAS VEZES AINDA NÃO É HORA DE MUDAR. TEM JOVENS QUE PREFEREM UMA CIRURGIA EM VEZ DE UMA FESTA DE 15 ANOS. É UM EXAGERO”, AVALIA. “O ADOLESCENTE É MUITO IMEDIATISTA E ISSO INCLUI A ANSIEDADE POR MUDANÇAS NO CORPO”, DIZ.

CANÇÃO NA PLENITUDE

*Não tenho mais os olhos de menina
nem corpo adolescente, e a pele
translúcida há muito se manchou.
Há rugas onde havia sedas, sou uma estrutura
agrandada pelos anos e o peso dos fardos
bons ou ruins.
(Carreguei muitos com gosto e alguns com
rebeldia.)*

*O que te posso dar é mais que tudo
o que perdi: dou-te os meus ganhos.
A maturidade que consegue rir
quando em outros tempos choraria,
busca te agradar
quando antigamente queria
apenas ser amada.
Posso dar-te muito mais do que beleza
e juventude agora: esses dourados anos
me ensinaram a amar melhor, com mais
paciência
e não menos ardor, a entender-te
se precisas, a aguardar-te quando vais,
a dar-te regaço de amante e colo de amiga,
e sobretudo força — que vem do aprendiza-
do.
Isso posso te dar: um mar antigo e confiável
cujas marés — mesmo se fogem — retor-
nam,
cujas correntes ocultas não levam destroços
mas o sonho interminável das sereias.*

O texto acima foi extraído do livro “Secreta Mirada”, Editora Mandarim - São Paulo, 1997, pág. 151.

Lya Luft

Fonte: O Estado de S.Paulo
Site: <http://www2.cirurgioplastica.org.br/numero-de-cirurgias-plasticas-entre-adolescentes-aumenta-141-em-4-anos/>. Acessado em 29/10/2014



*O homem não tem um corpo separado da alma.
Aquilo que chamamos de corpo é a parte da alma
que se distingue pelos seus cinco sentidos.*

William Blake

O MOVIMENTO E O ESPORTE

Quer ver outro exemplo de hipervalorização do movimento? O esporte. Ouvimos muito por aí que praticar esportes é algo bom (pelo mesmo motivo de termos nos tornado sedentários). E isso é verdade, desde que tomemos alguns cuidados. É comum nos depararmos com a seguinte frase: “ESPORTE É SAÚDE!” Mas será que é sempre assim mesmo?

Em geral, quando defendemos a prática esportiva como algo saudável, mostramos atletas de alto rendimento: maratonistas, ginastas, jogadores de futebol ou vôlei. No entanto, a prática esportiva desses atletas não é sempre tão saudável. Em busca de resultados sempre melhores, eles levam seus corpos (isto é, a si mesmos) sempre ao limite, o que não é saudável. Prova disso é que tais atletas convivem com lesões e dores crônicas e têm vida esportiva bastante curta. Encerram cedo a atividade esportiva porque seus corpos já não suportam uma atividade física tão extrema. O problema é que o mundo corrido, exigente e competitivo de hoje tem levado muitas pessoas que não são atletas a praticar esportes no limite. São pessoas das mais variadas profissões que praticam esportes regularmente e participam de competições. Fazem do esporte uma preparação para suas atividades profissionais. Só que vivem no limite, o que tem um preço para sua saúde física e mental (veja matéria de jornal ao lado).

Nesse caso, portanto, esporte não é saúde. O esporte saudável é aquele em que a atividade física, praticada dentro de limites seguros, se associa ao prazer mental do jogo lúdico com os demais. É a prática que, quando finalizada, nos dá a sensação do bom cansaço físico e do prazer emocional.

Opinião:

A moda do exercício extremo foi longe demais entre os executivos.

Lucy Kellaway do "FINANCIAL TIMES" - Folha Online
27/10/2014

Na semana passada, conversei um pouco com um empresário que conheço. No nosso encontro anterior, ele estava treinando para o Ironman, aquela corrida inexplicável na qual você nada dois quilômetros, percorre de bicicleta uma distância equivalente a uma viagem de ida e volta entre Londres e Brighton, e termina com uma maratona.

Desta vez, ele anunciou que iria ainda mais longe. Maratonas simplesmente não eram rigorosas o suficiente para ele. Na semana anterior, havia corrido o equivalente a uma maratona e meia, e seu

Fitbit registrou seu maior número de passadas em um só dia: 50 mil.

Enquanto maltratava seu corpo dessa maneira, também dedicava esforços sobre-humanos a construir um negócio. As duas atividades, insistiu o executivo, são complementares. O vigor adquirido para uma delas influencia a outra.

No final de semana anterior, li no “Times” de Londres uma entrevista com Harriet Green, presidente-executiva da Thomas Cook, em que ela declara gostar de começar seu dia na academia às 5h30min levantando pesos de 16 quilos, e que nem seu personal trainer consegue acompanhar sua energia.

Ela também acredita que exista conexão entre a punição que impõe ao seu corpo e os resultados de sua companhia. Ela ganha força na academia, o que é exatamente o necessário para resgatar uma companhia de viagens que enfrentava problemas graves e transformá-la em algo que se tornou estudo de caso na escola de administração de empresas da Universidade Harvard.

ROTINA DE EXERCÍCIOS

Executivos há muito se vangloriam do rigor de suas rotinas de exercício, mas a tendência a formas extremas de condicionamento físico está escapando ao controle.

À medida que os negócios se tornam mais competitivos, todos falamos sobre a necessidade de as empresas serem mais “enxutas”, “firmes”, “ágeis”, “flexíveis”, e que devem “suar” para resolver até mesmo as questões menores.

Mas será que realmente queremos dizer que os corpos de seus líderes devem ser definidos pelos mesmos termos?

De forma limitada, exercícios ajudam nosso desempenho no trabalho. Se tiro o traseiro da cadeira e uso as escadas, ou se vou para algum lugar de bicicleta, me sinto menos lerda como resultado. Mas para atingir esse agradável estado de prontidão física, não é preciso



trabalhar com pesos de 16 quilos ou correr 63 quilômetros.

De acordo com o Serviço Nacional de Saúde britânico, tudo que você precisa é dar uma caminhada curta em ritmo acelerado cinco vezes por semana.

E mesmo esse nível de atividade não é pré-requisito para sucesso espetacular nos negócios. Os dois líderes que mais admiro são ambos da ala corpulenta do espectro, e que eu saiba nunca se exercitam.

SUCESSO

Os dois têm corpos grandes que abrigam cérebros excepcionalmente grandes. Ambos parecem ter disposição suficiente para comandar empresas grandes e complexas, ambos tomam boas decisões e ambos são admirados pelas milhares de pessoas que trabalham para eles.

É verdade que eles são exceções. Os conselhos das grandes empresas abrigam muito mais fanáticos por exercícios do que gorduchos. Mas o motivo não é que exercícios extremos causam sucesso extremo, e sim o fato de que ambas as coisas derivam do mesmo defeito de personalidade.

O sucesso empresarial requer motivação e disciplina em escala patológica, da mesma forma que desenvolver musculatura abdominal de dimensões que Deus jamais pretendeu ao criar Adão e Eva do barro.

A pena é que disciplina dessa ordem seja desperdiçada em algo tão pessoal e inútil. Quase qualquer outra coisa seria melhor – aprender a tocar violino, ler um livro ou até fazer compras, porque assim pelo menos a pessoa estaria estimulando a economia. Os esportes não alargam a visão de mundo do executivo. Quase tudo mais o faz.

PREJUÍZOS

O exercício excessivo não é só desnecessário para o sucesso como é má ideia, por pelo menos quatro motivos. Primeiro, é terrível para a família: se uma pessoa tem uma longa jornada de trabalho e de exercita por horas, sua família nunca a vê.

Segundo, é discriminatório. Pessoas que suam juntas formam um elo que exclui outras pessoas. Não é por coincidência que Green tenha

preenchido o conselho da Thomas Cook com um maratonista, um triatleta e um antigo ginasta.

Terceiro, faz com que a pessoa se sinta não só superior, mas invencível, de um modo que pode ser perigoso. Nos negócios, sentir-se vulnerável e consciente das próprias vulnerabilidades faz bem. Só os paranoicos sobrevivem.

Mas minha principal queixa é que pessoas que falam demais de seus Fitbits são dolorosamente chatas. No “Financial Times”, uma semana atrás, David Hockney descreveu uma caminhada pelo parque a caminho da casa do amigo Lucian Freud, um dia; ele estava fumando um cigarro e apreciando os pássaros e coelhos que avistava.

Segundo Hockney, três garotas passaram correndo por ele no caminho, e nem mesmo viram os pássaros e coelhos, porque estavam preocupadas só com seus corpos.

O pintor, que tem 77 anos e sabe muito sobre persistência, prefere uma caminhada gentil a uma corrida não só porque assim você pode ver as coisas, mas porque ela desgasta menos os tornozelos. Mas não vou apelar a esse último argumento – o de que exercícios demais fazem mal aos ossos. Se os executivos querem brincar assim com seus esqueletos, que brinquem. Não é da minha conta.

VERBO SER

Que vai ser quando crescer?

Vivem perguntando em redor. Que é ser?

É ter um corpo, um jeito, um nome?

Tenho os três. E sou?

Tenho de mudar quando crescer? Usar outro nome, corpo e jeito?

Ou a gente só principia a ser quando cresce?

É terrível, ser? Dói? É bom? É triste?

Ser; pronunciado tão depressa, e cabe tantas coisas?

Repito: Ser, Ser, Ser. Er. R.

Que vou ser quando crescer?

Sou obrigado a? Posso escolher?

Não dá para entender. Não vou ser.

Vou crescer assim mesmo.

Sem ser Esquecer.

Carlos Drummond de Andrade

O MOVIMENTO E A EMOÇÃO

Vemos, assim, que o movimento está ligado também às nossas emoções. E não poderia ser diferente se entendermos (como queremos mostrar aqui) que nosso corpo é nós mesmos, com nossas histórias de vida e as experiências emocionais que as marcam. Aliás, emoção é um impulso que nos move para fora. Se olharmos a etimologia (origem linguística) da palavra emoção, veremos que ela deriva do verbo latino *emovere*, que significa “movimento para fora”. Portanto, emoção e movimento estão indissociavelmente ligados.

Isso explica porque, por exemplo, dois atletas que fizeram o mesmo treinamento, na hora da prova, têm desempenhos muito diferentes. Um deles, provavelmente por não conseguir lidar bem com a pressão da competição, não foi capaz de adequar sua emoção aos movimentos tão exaustivamente executados ao longo do treinamento. Na hora da prova, deve ter sentido que não estava adequadamente preparado para o desafio. Sua insegurança emocional fez toda a diferença nessa hora.

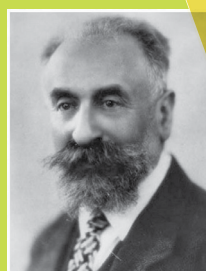
Você também já deve ter assistido a jogos de vôlei em que uma equipe faz um primeiro set fantástico e no segundo vai tão mal que nem parece a mesma equipe, não viu? O que aconteceu, esqueceram como se joga? Claro que não! São os mesmos bons jogadores do primeiro set. Ocorre que o momento emocional da equipe mudou e o time não conseguiu repetir o desempenho inicial. Muitas vezes, em geral após um “puxão de orelha” do técnico, a equipe consegue se reencontrar emocionalmente em quadra e volta a jogar bem.

Saindo das práticas esportivas, há várias atividades físicas que são desenvolvidas com o intuito exatamente de integrar movimento e emoção. É o caso, por exemplo, do ioga (ou *yôga*), prática milenar indiana que procura harmonizar respiração, posições do corpo e nossas emoções (um dos significados da palavra ioga é justamente “união”). Você já ouviu falar de ioga? Vamos pesquisar a respeito? Mãos a obra!

MOVIMENTO E CULTURA

Você já imaginou que o modo como nos movimentamos também tem a ver com a nossa cultura? Vamos entender isso melhor.

No início do século passado, o sociólogo francês Marcel Mauss estudou o que chamou de técnicas corporais, definidas por ele como as maneiras pelas quais cada sociedade desenvolve formas tradicionais de se servir dos corpos de seus membros. Dito que outra maneira, nosso corpo é nossa primeira e mais fundamental



Marcel Mauss

ferramenta na relação que temos com o mundo. É por meio dele que trabalhamos a natureza e garantimos nossa sobrevivência. Por esse motivo, em cada sociedade, os homens desenvolvem usos específicos de seus corpos em função das necessidades que têm. É por isso, por exemplo, que um índio é muito bom nas artes da pesca e da caça. Como estas são duas atividades fundamentais na sociedade indígena, todos os índios são ensinados desde muito pequenos a dominar essas técnicas que exigem determinadas habilidades corporais. Pelo mesmo motivo, em nossa sociedade, somos hábeis na condução de veículos ou manipulação de computadores e celulares. Podemos, portanto, dizer que cada sociedade fabrica, de acordo com épocas e lugares, estereótipos e modelos de comportamento que se inscrevem nos corpos de seus membros.

O mais interessante é que Mauss mostrou que isso se aplica a coisas que, inicialmente, não imaginaríamos, como nos modos de dançar, nadar e andar (que, neste sentido, também são técnicas). Assim, ele mostrou que há um jeito francês de se mover, andar por exemplo, diferente do estadunidense (de quem mora nos Estados Unidos), que é diferente do brasileiro e assim vai. Ele constatou, portanto, que cada cultura dispõe de certo padrão de movimento.

Do mesmo modo que aprendemos com nosso grupo social uma língua, gostos alimentares ou musicais, aprendemos com eles a nos movimentar. Afinal, o movimento também é um aprendizado (lembra-se do bebê?). Podemos dizer, portanto, que existe uma “cultura motora ou do movimento”.

E isso por uma razão muito simples. Se aprendemos a nos mover, esse aprendizado é essencialmente visual. Ou seja, aprendemos a nos mover por imitação, basicamente observando as pessoas próximas de nós e imitando-as. O nosso modelo de movimento são os outros, o que explica porque, em alguma medida, nos movemos de modo parecido, afinal todos imitamos a todos.

Então todo brasileiro se movimenta exatamente igual? Não! Quando dizemos que há um padrão cultural de movimento, dizemos que há certos modos parecidos de movimento que caracterizam um grupo e que são diferentes de outros grupos. Embora tenhamos um mesmo padrão, cada um de nós se adequa a ele ao seu modo, gerando também diferenças entre nós. Além disso, quando nos movemos, o fazemos em uma situação particular, o que torna o movimento mais ou menos diferente, porque próprio daquele momento (sobretudo da situação emocional do momento).

Em resumo, nos movemos ao mesmo tempo de modo semelhante e diferente dos outros. Trata-se de um jogo curioso de semelhanças e diferenças.

O QUE É EDUCAÇÃO FÍSICA?

Uma das disciplinas que cursamos na escola chama-se educação física. Ela trabalha com o que chamamos de cultura corporal, ou seja, tudo que envolve movimento corporal, que foi constituído historicamente e que passa de geração a geração. Fazem parte da cultura corporal as danças, os jogos, os esportes, as ginásticas e as lutas. O nome da disciplina sugere práticas por meio das quais podemos educar melhor nossos corpos supostamente do mesmo modo que, nas aulas teóricas, educamos nossa mente. Mesmo que não concordemos com essa separação entre mente e corpo como se fossem instâncias distintas de nós mesmos, vamos nos ater apenas a ideia de que podemos nos educar fisicamente. Como se educa o corpo? Para que se educa o corpo? Lembre-se que quando falamos em corpo, não estamos nos referindo apenas ao aspecto físico, mas falamos num corpo vivo, que é o próprio sujeito.

Em geral, nessas aulas, praticamos esportes, quase sempre esportes de competição (futebol, vôlei, basquete, corrida etc). Esportes, de fato, são atividades que exigem bastante de nosso aparato biomecânico que, por meio da repetição de movimentos (treinos) somos capazes de melhorar nosso desempenho esportivo. O objetivo aqui é domar o corpo e melhorar seu desempenho para ganhar a competição.

Mas só isso é educar o corpo? É mais: educamos nosso corpo apenas para melhorar seu desempenho, torná-lo mais competitivo? De modo algum.

Um praticante de artes marciais, por exemplo, embora também essa possa ser uma atividade competitiva, antes de treinar os golpes que precisa dar, procura se apropriar dos movimentos por meio do cultivo das suas sensações motoras. Trata-se de um trabalho de educação física.

Um dançarino se precisa melhorar seu desempenho em termos coreográficos de modo a tornar seu movimento mais perfeito, integra esse movimento ao de sua parceira de dança, criando uma cena de beleza e prazer.

Um praticante de ioga, prática milenar indiana, busca bem-estar físico e mental por meio da integração entre movimento e respiração. Trata-se aqui também de uma educação do corpo.

Há, portanto, uma infinidade de atividades que se prestam à educação física em seu sentido aqui ampliado, isto é, que vão além do desempenho esportivo competitivo, prática que tende a reforçar a ideia de um eu que almeja domar seu corpo em busca do desempenho máximo. São atividades como dança, práticas circenses, massagem, jogos cooperativos, ioga e meditação. Todas estas atividades nos permitem educar nosso corpo e de um modo talvez melhor que o esporte de competição. Educar nosso corpo pode ser aprimorar nossa sensibilidade, tanto muscular (propriocepção), quanto da pele. Pode ser integrar movimento, sensação e emoção, aperfeiçoando nossa capacidade de percebermos nosso corpo, isto é, de nos percebermos enquanto seres corpóreos.

Você já pensou, por exemplo, em praticar meditação na aula de educação física? Afinal, o que entendemos por educação física?



LUTAS

Surgiram nas formas primitivas de defesa e evoluíram com a sociedade humana. As diversas lutas representam movimentos humanos expressivos e têm seus princípios filosóficos e raízes históricas incentivadas.

As lutas, dentro da Educação Física, têm como objetivos: as experiências motoras, o contato corporal, a elaboração de estratégias de combate e a troca de informações entre os alunos.

São lutas: o judô, o karatê, o taekwondo, o muay thai, a capoeira, entre outras.

Por falar em capoeira, você sabia que ela é considerada a luta do nosso país? A capoeira é conhecida como parte da cultura afro-brasileira. Os escravos africanos, ao chegarem ao Brasil sentiram a necessidade de desenvolver alguma forma de defesa contra a violência dos colonizadores brasileiros. Quando fugiam das fazendas eram perseguidos e castigados pelos capitães do mato.

Os escravos foram proibidos de praticarem lutas pelos senhores de engenho. Então, se valendo dos movimentos ritmados de suas danças, improvisaram um tipo de luta, nascendo, assim, a capoeira, como uma luta disfarçada de dança. As lutas aconteciam em campos com pequenos arbustos, chamados de capoeira ou capoeirão. Do nome desse terreno surgiu o nome da luta que se constituiu em um importante meio de resistência cultural e física dos escravos.

Já experimentou fazer uma “ginga” de capoeira?

A ginga é o movimento básico da capoeira e dá a impressão de dança a essa luta. Pela ginga, o capoeirista consegue enganar o adversário, se escondendo com “malandragem” de seus golpes e se preparando para uma contra-ataque eficaz. Ela faz com que o capoeirista seja imprevisível e, por isso, difícil de ser golpeado em um combate.

Onde você está é possível realizar uma ginga. Sabe como?

A ginga consiste no movimento repetitivo de colocar a mão direita à frente e a perna direita atrás. Em seguida, fazer o mesmo com o lado esquerdo do corpo. Se estivesse em uma roda, você sincronizaria esse movimento com o ritmo do berimbau.

Fácil, não? Observou que o centro de gravidade do corpo permaneceu em deslocamento?



C A P O E I R A



PALAVRAS CRUZADAS CORPO HUMANO

Horizontais: 1. Parte do corpo que dói à pessoa invejosa.

Verticais: 1. Opõe-se à razão.

Verticais: 2. Dão sinal quando estamos tristes.

Horizontais: 3. Na história do Chapeuzinho Vermelho, o lobo mau tinha uma enorme.

Verticais: 4. O alho tem vários.

Verticais: 5. O dos mentirosos cresce

Horizontais: 6. Não serve só para usar o chapéu.

Verticais: 7. Une a cabeça ao tronco.

Verticais: 8. Abdômen em linguagem corrente.

Horizontais: 9. Órgãos da audição.

Verticais: 10. Cicatriz no centro do abdômen.

Horizontais: 11. O ladrão levanta-os quando é apanhado pela polícia.

Horizontais: 12. Pilatos lavou as dele.

Verticais: 13. Permite dobrar a perna.

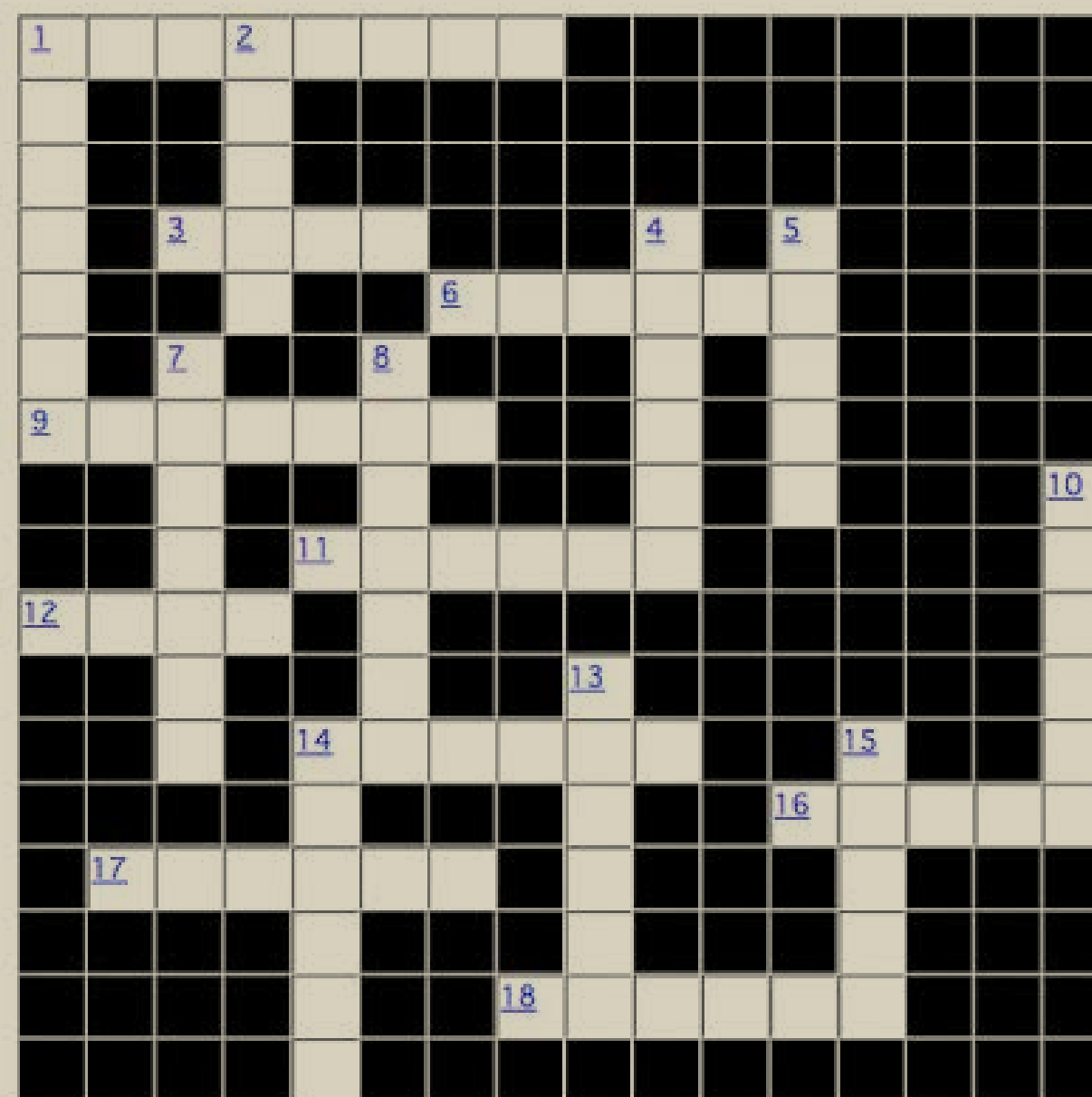
Horizontais: 14. Usamo-los para beijar.

Verticais: 15. Cada mão tem cinco.

Horizontais: 16. O coração bate dentro dele.

Horizontais: 17. Usamo-las para correr.

Horizontais: 18. No singular, é sinônimo de litoral.



Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/124922563/1212686702-Palavras-cruzadas->

E IS COMO O CORPO HUMANO INSPIRA ALGUNS DITOS DO POVO

- Abrir o coração - falar francamente, com absoluta sinceridade; desabafar, declarar-se.
- Abrir os olhos de alguém - prevenir, alertar, acautelar alguém contra certas pessoas que parecem amigas.
- Arrancar os cabelos - ficar furioso com algo ou alguma atitude alheia.
- Botar as barbas de molho - prevenir-se, precaver-se em relação a uma situação, um fato, uma atitude de alguém.
- Chorar de barriga cheia - Reclamar por reclamar, visto que as necessidades foram satisfeitas. Exemplo: choramingar com inveja do presente da outra criança, após já ter ganho o seu.
- Comer com os olhos - querer ardentemente algo, em geral uma guloseima.
- Chorar sobre o leite derramado - Lamentar-se por algo que não tem solução/volta ou fato passado.
- Custar os olhos da cara - refere-se esta expressão a algo que custa bem caro.

- Estar com a pulga atrás da orelha - Ficar desconfiado com algo ou alguém.
- Estar com o coração apertado - Estar angustiado.
- Estar de mãos atadas - Não poder fazer nada.
- Falar pelos cotovelos - Falar demasiado e frivolamente.
- Ficar de mãos abanando - Não conseguir o que pretendia.
- Fazer vista grossa - Fingir que não viu, relevar, negligenciar.
- Levantar-se com o pé direito - Começar bem o dia, obtendo sucesso nos empreendimentos cotidianos
- Meter os pés pelas mãos - atrapalhar-se numa fala ou atitude, resultando em confusão.
- Passar a perna - Enganar alguém.
- Querer abarcar / abraçar o mundo com as pernas - Querer ter tudo ao mesmo tempo.
- Ter o olho maior que a barriga - Encher muito o prato, além do que consegue comer.
- Tirar a água do joelho - Urinar.

FONTE DOS DITOS POPULARES
<http://www.recantodasletras.com.br/gramatica/2949850>

Bibliografia

GAIARSA, José Angelo. *O que é corpo*. São Paulo: Brasiliense, 1998, p. 57-61.
MAUSS, Marcel. *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac Naif, 2003.



**O CORPO
HUMANO
NÃO É UMA
MÁQUINA!**

MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Jataí

Cartilha elaborada por: *Estefânia Ferreira Costa Machado e André Valente de Barros Barreto (orientador)*

Projeto Gráfico e editoração eletrônica: *Dayner Costa*