

Por que mantemos os antebraços erguidos enquanto corremos?

Rolfing e Movimento, Gravidade e Inércia

Por Uma Teoria de Movimento Rolfing

por Adjo Zorn e Monica Caspari

RESUMO

A estrutura humana não pode ser compreendida sem se levar em consideração as funções naturais da marcha e da corrida. Este artigo procura estender a abordagem de Ida Rolf do corpo ereto na estática (o modelo dos blocos) para o corpo na marcha e na corrida. Mostraremos que o papel da gravidade na postura ereta é equivalente ao papel da gravidade e da inércia juntas na marcha. Quando discutirmos a velha questão de como a gravidade pode “fluir através” (do corpo) e produzir o “lift” veremos que enquanto um corpo “bem alinhado” na postura ereta estática assemelha-se ao modelo dos blocos, o corpo “bem alinhado” em movimento deveria assemelhar-se com o modelo que introduziremos aqui

PREFÁCIO: TRADIÇÃO VERSUS DESENVOLVIMENTO

Ao estabelecer uma escola de pensamento ou prática, uma das primeiras atitudes que seu fundador deve tomar é definir limites em relação a disciplinas semelhantes. Mais tarde, qualquer escola deve achar seu caminho entre dois extremos destrutivos: se for muito ortodoxa, fixando-se ao ponto inicial, será sobrepujada pelas disciplinas competidoras e aquelas mais em sintonia com o pensamento e insights contemporâneos. Se agir muito flexivelmente, incorporando tudo o que for compatível e perdendo os limites que a definem, não ficará diferenciada o suficiente de seus competidores e se dissolverá. Encontrar o caminho do meio é uma espécie de arte sem regras para se guiar: um desafio contínuo.

Portanto, manter-se fiel ao fundador da tradição inclui duas tarefas aparentemente opostas: por um lado significa desenvolver o método, integrando assim novos conhecimentos e adaptando-se de acordo ao contexto em mudança. Por outro lado significa resistir à sedução de modismos atraentes, mantendo assim os limites que definem a escola e o fio condutor de sua tradição.

Então a questão para nós rolfistas parece ser: como manter-nos fiéis a Ida Rolf preservando a tradição e ao mesmo tempo desenvolvendo o método? De fato, ambos foram explicitamente pedidos pela própria Ida Rolf.

Gostaríamos de apresentar uma sugestão para desenvolver o Rolfing ao expandi-lo cuidadosamente através de uma fronteira mais ou menos “sagrada” até agora: a inclusão no conceito de “estrutura” do Rolfing dos músculos ativos (com sua habilidade de exercer força), bem como partes ativas do sistema nervoso (com sua habilidade de agir com inteligência aguçada). Isto pode parecer como o abandono do ponto de vista da Ida Rolf com ênfase na “linha” e no modelo dos blocos (negligenciando a forte força muscular e o processamento inteligente de informações). Mas pensamos que não: restringir o Rolfing o tempo todo a corpos eretos e estáticos ou a corpos sendo movidos passivamente pertence mais à versão ortodoxa mencionada acima. Também pode parecer que com nossa sugestão estivéssemos abandonando o ponto de vista da Ida com sua ênfase nas fâscias. Mas novamente pensamos que não: o paradigma de uma parceria harmoniosa e complementar das redes fascial e neuromuscular oferece mais possibilidades efetivas de integração estrutural do que restringir o pensamento somente à fâscia, satisfaz a necessidade de Ida Rolf a uma abordagem holística ao corpo humano, e está mais de acordo com os achados científicos modernos. (1)

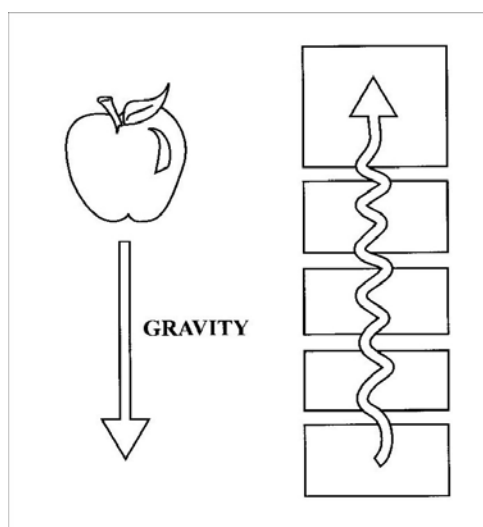
Nesta tentativa também gostaríamos de tornar convincentemente claro porque esta abordagem ao Rolfing Movimento pode realmente ser chamado de “Rolfing Movimento” enquanto algo que é claramente diferenciado e distante de Feldenkrais, Alexander, Pilates, ou qualquer outro método de educação somática pelo movimento. Isto significa que deveríamos responder a pergunta: que tipo de trabalho de movimento melhor corresponde à teoria de Ida Rolf do corpo de pé na estática?

Para responder estas questões vamos primeiro examinar a maneira de Ida Rolf ver o corpo humano em termos da física. Depois usaremos estas expressões para mostrar um caminho para a ampliação e extrapolação conseqüentes de suas idéias ao corpo humano em movimento. Em terceiro lugar, introduziremos uma sugestão para uma seqüência de intervenções de movimento (uma receita de movimento) como um trabalho básico de suporte para os objetivos formulados.

PARTE 1: A RESPEITO DA GRAVIDADE & CIA.

1.1 O corpo ereto e estático e o modelo dos blocos

Isaac Newton e seus seguidores acreditavam que a gravidade é uma força que puxa o corpo humano em direção ao centro da Terra. Ida Rolf insistia no alinhamento dos segmentos corporais, permitindo assim que a gravidade “fluísse através do corpo”. Alguns rolfistas até mesmo acreditam que este alinhamento faz a gravidade erguer o corpo ou partes dele para o alto. Puxa para baixo ou levanta? Temos aqui uma contradição entre Ida Rolf e Isaac Newton? Newton estava errado e Ida certa – ou vice-versa?

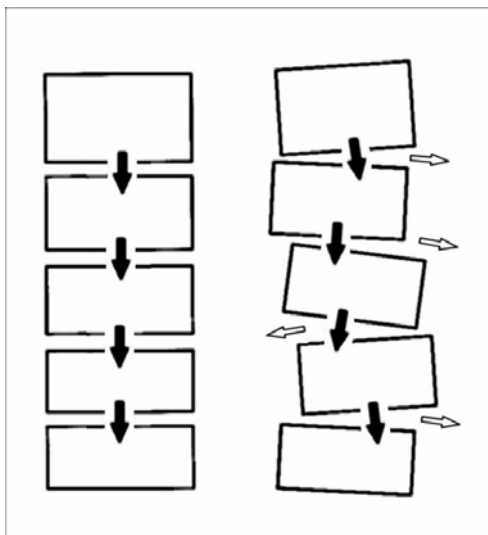


What is gravity doing ?

Aqui está a nossa resposta: tomar a imagem da “gravidade fluindo através do corpo” como metáfora é bonito e pode ser útil. Considerá-la literalmente é bobagem em termos da física: uma força não pode fluir e a gravidade só levantará coisas se elas forem mais leves que o ar. Esta é a razão pela qual não podemos dormir de pé, não importa o quão bem alinhado o nosso corpo esteja.

Então o que poderia este “fluir através de” significar em termos da física?

A imagem do “fluir através de” é a imagem do fluir através de algo que é liso e uniforme, não contendo obstáculos, distorção, ou cantos. A diferença entre duas colunas de blocos (como no logotipo do Rolfing), não ordenados e ordenados, refere-se à minimização das forças horizontais, rotacionais e de cisalhamento através de todo o corpo ordenado.



Assim “fluir através de” significa a ausência de forças horizontais, rotacionais e de cisalhamento, a direção de todas as forças sendo paralela à força gravitacional. Num corpo bem alinhado, desde que não tenha que movimentar-se, como o que acontece com uma pilha de “blocos” que resistem à compressão, isto pode acontecer indefinidamente sem se gastar nenhuma energia para evitar que caia ou que se desmonte (um “corpo vivo” ainda assim tem que gastar energia, mas por outros motivos). Para tornar qualquer movimento possível, o corpo tem que romper a rígida ordem dos blocos e precisamos pensar numa nova definição do que significa “bem alinhado”.

Mas o que então é o “lift”? Quando os rolfistas escrevem “lift” eles geralmente usam aspas por um bom motivo. A sensação de “lift” dentro do corpo pode ser verdadeira e precisa, enquanto uma sensação. Não significa necessariamente que o corpo esteja pesando menos numa realidade física. A sensação do “lift” pode ser devida a dois fatos físicos combinados: a maior ordem torna o corpo ligeiramente mais alto e permite uma considerável redução do esforço muscular, e ao mesmo tempo reduz a compressão ativa.

1.2. A Gravidade Como Um *Desafio*

A famosa citação da Ida Rolf “a gravidade é a terapeuta” parece-nos ser freqüentemente mal compreendida. A gravidade está sempre fazendo apenas uma única coisa: puxando tudo para baixo. Como pode ser a “terapeuta?”.

Em termos de evolução, foi apenas recentemente que os animais conseguiram deixar o oceano e mover-se para a terra – cerca de 80% de toda a sua existência na Terra, a vida animal esteve

restrita à água porque não conseguia lidar com as forças e pressões da gravidade. Não foi até que os insetos tivessem desenvolvido a armadura de quitina e os vertebrados os ossos que os animais conseguiram sobreviver à gravidade. E ainda hoje a gravidade está sempre alerta para nos avariar se não tomarmos cuidado. Esta é uma das razões que as escadarias têm corrimão.

Há uma coisa que precisamos entender a respeito dos organismos vivos: os organismos têm que viver para o propósito para o qual foram feitos ou degenerarão. Colocar uma águia numa gaiola e alimentá-la poderá ajudá-la em sua luta contra a gravidade (ela não mais terá que levantar seu peso em direção ao céu) – mas provavelmente não ficará muito feliz lá. A mesma coisa com os seres humanos: tudo no corpo é (entre outras razões) feito para lutar contra a gravidade, e por isso, simplesmente temos que fazê-lo se quisermos ser saudáveis e felizes. A ausência de peso nos adoce porque quando submetidos a ela não satisfazemos o propósito do nosso design: temos uma estrutura feita para lutar contra a gravidade e não podemos fazê-lo adequadamente. Este fato torna possível entender que, em geral, a gravidade é um “inimigo”. Todo ser humano é *quase* perfeito e elegante enquanto um lutador contra a gravidade assim como um praticante de Aikido o é com seu parceiro. (A palavra “quase” mostra onde entramos como rolfistas).

Vamos então considerar a citação de Ida Rolf sob o seguinte ponto de vista: “o quanto melhor lidarmos com o desafio, tanto melhor estaremos de acordo com a nossa construção e propósito originais”. O desafio nos ensina a usar a estrutura humana de uma maneira otimizada.

1.3. Gravidade e *Energia*

A gravidade gera uma força que puxa os objetos para baixo. Erguer um objeto até uma certa altura contra a gravidade consome energia - subir um morro ou as escadas faz-nos suar. Quanto mais pesado o objeto é e quanto mais alto temos que levantá-lo tanto mais energia gastamos. Se um objeto cai geralmente não recuperamos a energia gasta para erguê-lo (apenas produzimos calor ou dano). Isto é: lutar contra a gravidade significa mais do que tudo duas coisas: economizar energia e evitar danos.

Mas porque temos que economizar energia?

O homem primitivo desenvolveu a postura ereta enquanto respondia ao desafio de sobreviver à morte por fome. Portanto era muito importante para o organismo humano desenvolver, junto com a postura ereta, uma técnica de caminhada que mantivesse a altura do corpo (a altura do centro de gravidade do corpo) no mesmo nível a cada passo dado: isto economiza um monte de energia e reduz a quantidade de alimento necessário para a sobrevivência.

Esta condição estrutural é bem conhecida. Mas há algo mais importante para nós rolfistas: a corrida. Somos feitos para a corrida tanto quanto somos feitos para a caminhada?

Atualmente é bem aceito que o homem primitivo tinha que se locomover bastante para manter constante a obtenção de alimentos num meio cada vez mais árido. Também é aceito que o desenvolvimento do Homo Habilis para o Homo Erectus mudou, entre outras coisas, a base alimentar para a carne e quase dobrou a nossa altura. Podemos assumir que o ganho de altura (e, portanto de velocidade) foi necessário para obter carne num meio competitivo, tornando assim o correr uma questão diária. (2) Vários detalhes de construção, especialmente nos pés e nas pernas, parecem ter sido otimizados para a função de correr tão rápido e efetivamente quanto possível para sobreviver em condições perigosas, conciliando ao mesmo tempo as funções de ficar de pé e andar, nadar e escalar (voltaremos a isto mais tarde).

Não é possível para o corpo humano manter a altura do centro de gravidade constante no movimento da corrida – o corpo vai para cima e para baixo a cada passada. Se assumirmos que nossa estrutura também é feita para correr, o que dizer a respeito de economizar energia?

Mais adiante descreveremos em detalhes uma técnica para lutar contra a gravidade e economizar energia enquanto corremos: o uso das características estruturais da fásia humana.

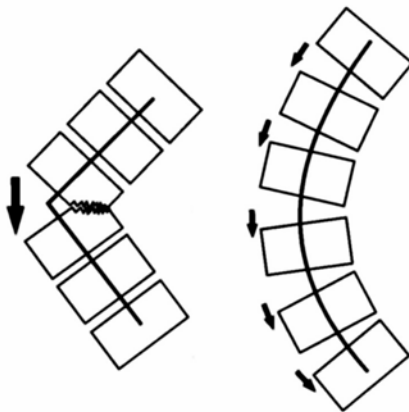
1.4. Começando a Mover-se e a *Linha Flexionável*

O que há de errado com as forças horizontais, rotacionais e de cisalhamento anteriormente mencionadas? Provavelmente nada, enquanto são pequenas o suficiente para não assoberbar a capacidade dos tecidos locais.

“A velha idéia de que a carga mecânica é prejudicial para as costas está sendo substituída lentamente pela compreensão de que possivelmente é só a carga *excessiva* que tende a causar danos e dor nas costas”. (3)

“O dano acontece quando o estresse aplicado (força por unidade de área) excede algum valor crítico, e isto é mais provável de acontecer quando a força é concentrada numa região pequena. A distribuição do estresse compressivo depende muito da postura. Posturas lordóticas ou exageradamente fletidas concentram estresse respectivamente na porção posterior e anterior do ânulo (do disco vertebral – Adjo Zorn), e a primeira pode resultar num acentuado abaulamento posterior do ânulo posterior em experimentos com cadáveres. A flexão moderada, por outro lado, geralmente distribui o estresse uniformemente através de todo o disco”. (4)

A observação mais detalhada de uma coluna desordenada de blocos mostra que, devido às alavancas envolvidas, mesmo pequenos índices de desordem (ângulos mínimos em relação à linha vertical) podem produzir forças horizontais e rotacionais.



Para o movimento acontecer enquanto se evita forças locais com valores prejudiciais, podemos introduzir a idéia da “linha flexionável”. Neste caso vamos transformar a regra “um segmento em cima do outro” na regra geral da “distribuição uniforme de carga!” (a regra- DUC). (5)

A distribuição uniforme de carga demanda mobilidade adequada ao longo de toda a linha flexionável e, portanto, algumas vezes, intervenções de Rolfing. Regiões de mobilidade insuficiente produzirão inevitáveis regiões de hipermobilidade nas quais as forças horizontais ou rotacionais podem alcançar valores prejudiciais.

A foto das duas mulheres fazendo paradas de mão (que para nós significa lidar de modo espetacular com a gravidade), mostra a mais musculosa delas (a de roupa escura) abrindo muito menos a área dos peitorais bem como a do íliaco. Portanto a linha vertebral dela mostra um ângulo ao invés de um arco suave. Provavelmente no ápice do ângulo o disco está na situação de uma cunha. A outra mulher segue muito melhor a regra DUC.

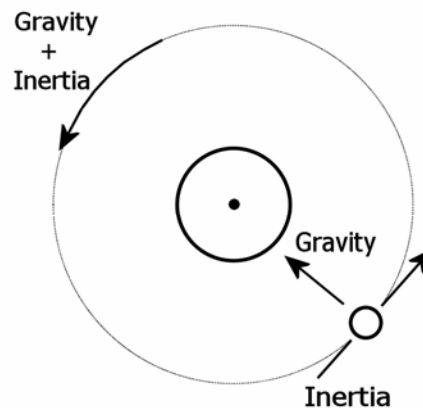


1.5. De Pé Em Movimento Rápido e *Inércia*

Contrário à idéia comum, Isaac Newton pensava menos em maçãs do que em planetas. Foi enquanto isso que desenvolveu o conceito de “força” como uma causa para a criação ou a mudança de um movimento, e assim descobriu duas forças ao mesmo tempo: gravidade e inércia. Desde o início a gravidade e a inércia foram um par para a compreensão do movimento de objetos massivos.

Um planeta é um objeto massivo caindo diretamente em direção ao sol (gravidade). Ao mesmo tempo ele quer manter a direção original de seu movimento – reto adiante – da mesma maneira como o seu carro o faz quando resiste à desaceleração (inércia).

A superposição de ambas forças resulta num movimento de direção oblíqua, criando assim uma curva e, à medida que ela continua, resulta num movimento circular. (6) Aqui a gravidade e a inércia são forças de mesma intensidade agindo conjuntamente.



Se você erguer um objeto material você age contra a gravidade. Em algum momento no futuro a gravidade vencerá e o objeto cairá e produzirá danos e/ou calor. Se você acelerar um objeto que está parado, você age contra a inércia. Num certo momento ele parará e produzirá danos

e/ou calor. Há apenas uma diferença entre essas duas forças: na superfície da Terra a gravidade nunca é zero, mas a inércia às vezes é (quando o corpo não se move).

A “igualdade gêmea” da gravidade e inércia foi um mistério um tanto perturbador para os físicos durante trezentos anos. (7) A busca pela solução desse enigma resultou na Teoria Geral da Relatividade de Albert Einstein ao deixar de lado inteiramente os conceitos de gravidade e inércia. (Quando lidamos com o movimento de corpos humanos não precisamos nos preocupar com Einstein. Ambas teorias diferem apenas sob condições muito extremas, tais como à velocidade da luz, gravidade nos buracos negros, ou precisão dos GPS).

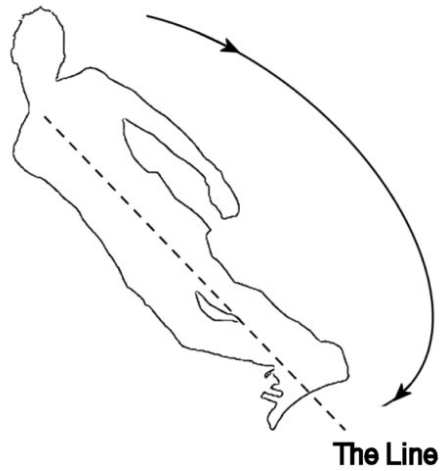
Para um corpo humano de pé e estático ou movendo-se lentamente, a força de inércia é igual a zero ou pequena demais, e por isso pode ser ignorada. Quando o corpo, ou partes dele, é exposto a movimentos mais rápidos, as forças podem se tornar ainda mais fortes que aquelas da gravidade e devem ser consideradas na nossa teoria.

O corpo humano não é feito apenas para ficar de pé e estático. Não é feito apenas para movimentos vagarosos. Muitas estruturas no corpo (por exemplo, as inserções dos isquiotibiais, às quais voltaremos mais tarde) fazem sentido apenas se assumirmos que são feitas para movimentos velozes. Portanto sugerimos a introdução da inércia na teoria do Roling como uma força tão importante quanto à gravidade.

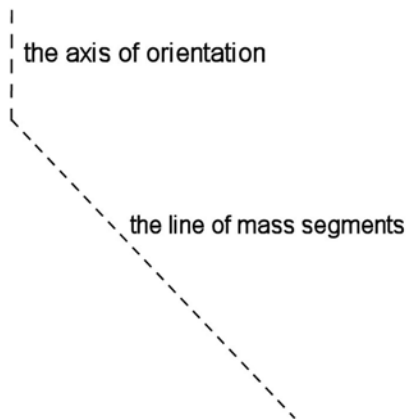
Isto significa “trair” Ida Rolf ou ser fiel a ela? Acreditamos que a generalização razoável e a extrapolação de sua teoria são a melhor homenagem que poderíamos prestá-la.

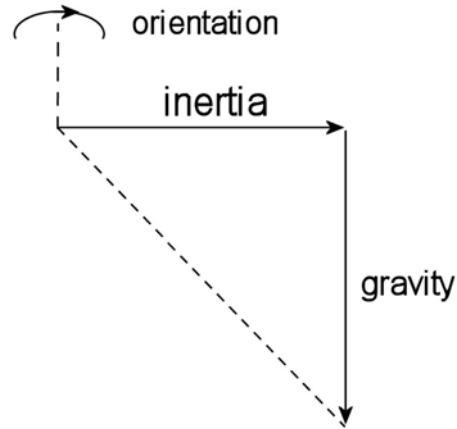
Olhe a foto. O que o homem está fazendo?





Ele está de fato parado de pé, mas num snowboard que se move à alta velocidade. Como o snowboard está se movendo numa curva, a inércia puxa o corpo horizontalmente em direção ao lado de fora da curva. Para manter o equilíbrio o homem tem que inclinar para o lado de dentro da curva.





Sua “linha” e o alinhamento de seus blocos segmentares estão perfeitos em termos da distribuição equilibrada de carga bem como em relação à minimização das forças rotacionais. Sua linha está perfeitamente paralela à superposição dos vetores de força da gravidade e da inércia. Somente sua cabeça está posicionada quase verticalmente, com o propósito de orientar-se no espaço. Para tanto sua linha deveria inclinar-se mais suavemente na área do pescoço.

1.6. *Marcha e Pêndulos de Cabo*

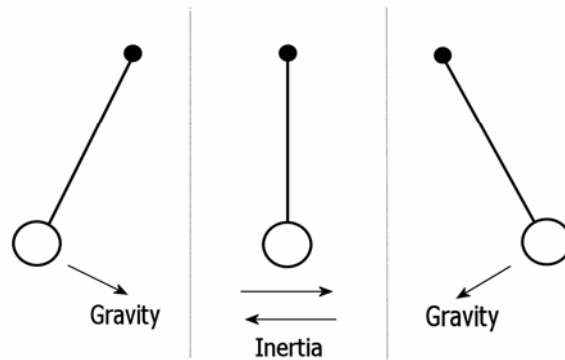
Quando guardas ficam de pé “no modo dos blocos estáticos” eles geralmente são rendidos no máximo após cerca de uma hora. Ir a um museu pode cansar mais que uma longa caminhada no bosque. A maioria de nós pode passar muito mais tempo andando ou caminhando do que de pé parado. Como pode ser isso?

Enquanto ficamos de pé estáticos, a única maneira de evitar o tencionar é uma postura de alinhamento dos blocos, como no logotipo. O corpo pode então quase “descansar em si mesmo”. A energia gasta para manter a sua verticalidade é mínima. Mas isto é estático e vai desse modo incomodar depois de um tempo. Se permitirmos movimentos rítmicos ganharemos outra possibilidade: o pêndulo que balança é uma maneira dinâmica de “descansar em si mesmo”.

Um pêndulo é um objeto que oscila o tempo todo, mas como se move com uma certa regularidade podemos dizer que isto também é uma espécie de estática. Os físicos denominam esta qualidade de “quasiestática”. Conforme veremos, ela não precisa forças de contenção (o tencionar) nem queima de energia, correspondendo assim ao modelo dos blocos.

Se empilhamos pedras uma em cima da outra, ou se nos pomos de pé pela manhã, atendendo em ambos os casos ao alinhamento do modelo dos blocos, será necessário um trabalho que gasta energia. Uma vez que isto tenha sido feito não precisaremos mais lidar com a gravidade. De maneira similar, para fazer uma criança balançar num balanço ou quando andamos com os braços “balançando livremente” precisamos “acrescentar” energia para poder começar, mas uma vez que estes movimentos estejam fluindo não precisamos mais lidar com a gravidade e a inércia.

Como funcionam os pêndulos?

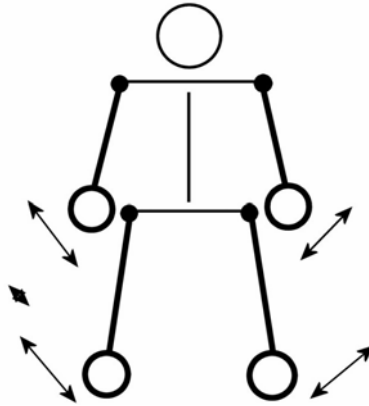


Quando um pêndulo está num de seus pontos de retorno, ele fica parado por um instante muito pequeno. Portanto, a inércia lá é zero. Mas naquele momento a gravidade tem a sua maior oportunidade de puxar o corpo para baixo. A queda acelera o pêndulo e no seu ponto mínimo (quando a velocidade é máxima) a inércia é forte enquanto a gravidade não pode fazer nada. Logo o pêndulo apenas continua a se mover, e até mesmo sobe – contra a gravidade. No outro ponto de mudança a gravidade vence novamente e o jogo recomeça. Você vê, a gravidade e a inércia são parceiros igualmente fortes brincando um com o outro. Isto pode continuar para sempre. (8)

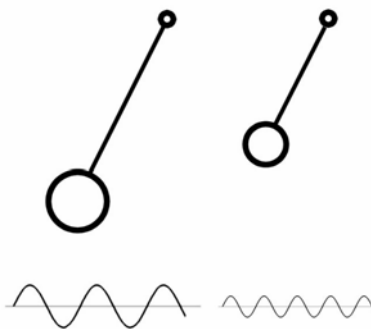
Num corpo estático e bem alinhado as forças devidas à gravidade são constantes, não mudando de modo algum. Num pêndulo oscilando as forças devidas à superposição da gravidade e inércia também são constantes. Assim podemos ver que o pêndulo está para a dinâmica como uma pilha de blocos está para a estática.

1.7. Pêndulos trabalhando em *equipe*.

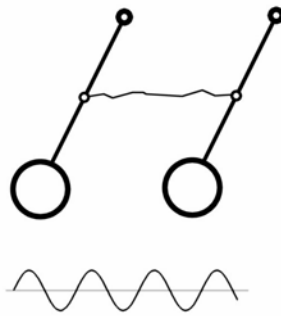
Os pêndulos no corpo humano nunca trabalham em isolamento. Eles estão sempre conectados a outros pêndulos, formando assim grupos.



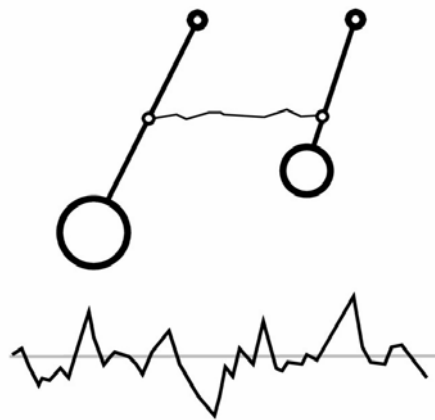
Cada pêndulo tem sua frequência própria: o número de ciclos por minuto.



Dois pêndulos conectados, cada um com a mesma frequência, trabalham harmonicamente juntos: diz-se que estão “em ressonância”.

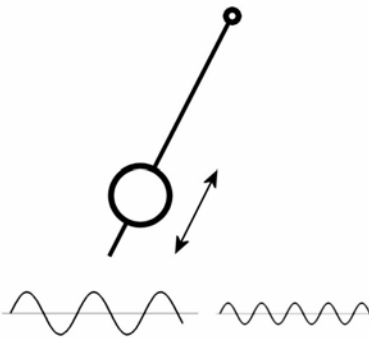


Dois pêndulos com frequências diferentes e conectados criam problemas: pode acontecer uma confusão dolorosa, os movimentos tornam-se irregulares e caóticos, desperdiça-se energia e podem acontecer danos. Para ter uma idéia, você pode imaginar o movimento de uma equipe de remo onde cada membro rema do seu jeito favorito.



O que o ângulo agudo é para o modelo dos blocos os pêndulos não sincronizados são para o modelo dos pêndulos!

Aqui é que entra o Rolfing: para melhorar a estrutura de tal forma que ajustes mecânicos adequados tornem-se possíveis, permitindo assim a variação da frequência de ressonância e, por conseguinte um balanço livre e sincronizado.



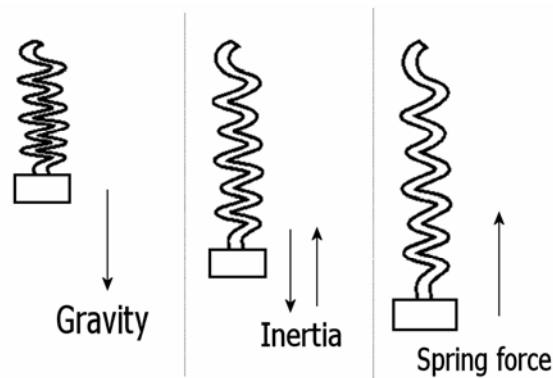
1.8. Corrida e *Pêndulos de mola*

Desde que andemos no plano não temos que lidar muito com a gravidade. Somente se começarmos a subir um morro ou uma escada é que começaremos a suar. Subir e descer ladeiras queima muitas calorias e enquanto descemos não podemos recuperar a energia utilizada na subida (como um trem elétrico ou bonde o faz).

Ao contrário do que acontece quando subimos ou descemos ladeiras, durante a corrida o corpo move-se para cima e para baixo muito mais rapidamente – e é capaz de fazer isso sem perder energia para a gravidade!

Como o corpo pode fazer isso?

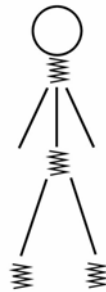
Para responder esta questão precisamos entender pêndulos de mola:



Um peso ao cair comprime a mola que por sua vez resiste progressivamente até contrabalançar a gravidade. Mas enquanto isto o peso ganhou velocidade e a inércia age junto com a gravidade. Portanto o peso continua a cair até que a pressão da mola tenha sobrepujado também a inércia. Agora a mola age muito mais fortemente que a gravidade sozinha, e o peso começa a se mover para o alto com velocidade crescente (inércia crescente). Num certo ponto a força da mola será novamente tão forte quanto à gravidade, mas desta vez a inércia estará levantando o peso até que seja totalmente consumida e o ciclo tenha se completado. Uma vez iniciado, o movimento pendular pode durar para sempre sem consumir energia (se não fosse pela fricção).

Temos molas no corpo humano? Certamente que sim: o tecido conectivo. Um fundista, como o ser humano, tem muito mais fâscias, e mais fortes, do que um velocista como um felino.

É bem sabido que alguns animais usam as propriedades elásticas do tecido conectivo para superar a resistência da gravidade e que gafanhotos e pulgas usam estruturas parecidas com catapultas para alcançar alturas enormes. Menos conhecido é outro tipo de elástico que as estruturas usam: o balanço.



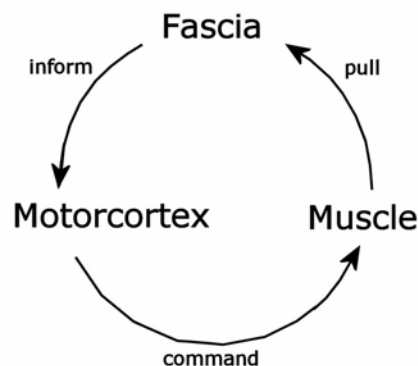
Os cangurus estão entre os mamíferos mais velozes na Terra. Se você já pulou para cima e para baixo num trampolim você sabe o que eles fazem: eles começam com o primeiro salto. Embora usando força muscular total a altura que atingem é bem limitada. Eles caem e aterrizam numa mola adequada. A mola joga o corpo de volta no ar. A este arremesso eles adicionam o próximo pulo alcançando assim mais altura. E assim por diante. Cada pulo torna-se mais alto até que a mola alcança as limitações de sua capacidade.

Os seres humanos correndo agem como cangurus, com suas pernas trocando alternadamente.

1.9. Pêndulos e Ajustes Inteligentes

Enquanto andamos ou corremos pode haver muitos pêndulos trabalhando: os membros enquanto pêndulos de cabo, os pés enquanto prendedores elásticos e a pelve e os discos intervertebrais como pêndulos de mola. Os ombros, as costelas e as vértebras podem ser considerados pêndulos de mola rotacionais. (A ação rotacional da coluna vertebral foi chamada de “o motor espinhal” por Gracovetsky).

Cada pêndulo balançando tem uma frequência: quantas oscilações faz por minuto ou hora? Quanto mais curta a alavanca do pêndulo em fio, tanto maior a frequência conforme você pode observar em qualquer pêndulo, relógio, ou metrônomo. A frequência dos pêndulos ombros/braços estendidos é muito baixa para a corrida, e por isso encurtamos a alavanca ao levantar os antebraços, ajustando assim a frequência do pêndulo do braço à frequência do movimento da perna que corre. Este levantar dos antebraços mostra que a necessidade de lidar com a inércia nos movimento velozes pode sobrepujar a necessidade de lidar com a gravidade.



Como veremos mais tarde, durante a marcha precisamos lidar com a inércia tanto quanto precisamos lidar com a gravidade: e pendular os braços é tão vantajoso quanto usar o alinhamento dos blocos.

Cada pêndulo funciona melhor dentro de sua própria frequência. Esta frequência pode ser ajustada de acordo com determinadas necessidades ao se modificar o comprimento do cabo ou da mola.

Temos mecanismos de ajuste de molas no corpo humano? Certamente: os músculos.

Temos “alguém” no corpo que saiba tudo a respeito de frequência de pêndulos e tónus de fâscias? Certamente: o córtex motor e suas áreas associadas.

Como veremos mais tarde, o córtex motor, os músculos, e as fâscias são capazes de trabalhar perfeitamente juntos, como um “time dos sonhos” para criar e ajustar as molas adequadas na corrida. Isto se assemelha à bela ação sincronizada de uma equipe de remo que consiste de membros que diferenciam significativamente nas suas propriedades mecânicas mas que trabalham em conjunto efetiva e graciosamente por um objetivo: alta velocidade e alta resistência. Veremos até mesmo que muitas estruturas, como por exemplo, toda a estrutura do pé, é feita mais do que nada somente para este propósito. Veremos também o quanto intervenções de Rolfing podem, além de aumentar o prazer do uso lúdico do próprio corpo por si mesmo ser proveitosas para melhorar a função dinâmica de toda a estrutura prevenindo assim os processos insidiosos de desgaste do corpo humano que faz mais do que apenas ficar de pé parado ou mover-se vagarosamente.

RESUMO

Este artigo tratou da base física para o Rolfing e Movimento. Para tanto falamos do significado da gravidade para o organismo humano e o fato que sua estrutura deve corresponder às exigências da gravidade. A física nos diz que assim que movimentos rápidos entram em jogo a inércia torna-se tão importante quanto a gravidade. Foi mostrado que o modelo dos blocos está para a postura em pé na estática, que o modelo da linha flexionável está para os movimentos lentos e que o modelo dos pêndulos está para os movimentos rápidos. Em todos estes casos desvios estruturais podem produzir sobrecarga local e conseqüentemente danos a longo prazo.

Adjo Zorn é Ph.D. e rolfista avançado em Berlim, Alemanha.

Monica Caspari é rolfista avançada e instrutora do Rolf Institute. Mora em São Paulo, Brasil.

NOTAS

1. É claro que sabemos que não somos os primeiros a incumbir-se desta tentativa. Apreciamos bastante os esforços dos membros do corpo docente do Rolfing Movement para desenvolverem técnicas práticas,

assim como os artigos corajosos de Robert Schleip a respeito da influência da rede neuromuscular na estrutura de qualquer corpo; o trabalho meticuloso de Hans Flury sobre a Função Normal, bem como as idéias brilhantes de Hubert Godard sobre movimento, percepção e coordenação. Mas todas estas tentativas não se encaixam muito bem umas com as outras ou com o atual estágio da teoria do Rolfing. Esta é a nossa tentativa de preencher uma conexão que falta, trazendo assim mais unidade a todo este trabalho.

2. Os humanos que habitam o deserto de Kalahari percorrem em média 25km por dia. Alimentos e água são muito escassos; o clima é muito quente e assemelha-se às condições que estimularam a evolução do ser humano.
3. Adams MS, Dolan P. “Recent advances in lumbar spinal mechanics and their clinical significance.” *Clinical Biomechanics* 1955; 10: 3-19.
4. Adams MS, Dolan P. “Spinal Dysfunction and Pain: Recent Advances in Basic Science”, *Fourth Interdisciplinary World Congress on Low Back and Pelvic Pain*, Montreal, Nov. 2001, p.15.
5. A esta altura ainda lidamos com o modelo dos blocos e por isso deixamos de lado no momento o fato que uma articulação pode ser muito mais forte que sua vizinha. Mais tarde expandiremos em direção à “distribuição adequada de carga”. Aqui chegamos à “Função Normal”. Para entender a idéia geral pense mais na coluna que nas pernas!
6. Por razões que não nos importa ela assemelha-se mais à forma de uma elipse.
7. Nem tanto para Newton que se sentia mais como um clérigo do que um físico e desenvolveu todo o seu trabalho mais do que nada para provar a existência de Deus como a explanação definitiva de todos os mistérios.
8. Desde que não haja fricção.
9. Pesquisa recente a respeito da ação semelhante à catapulta das pernas dos cavalos pode ser encontrada no: http://www.rvc.ac.uk/Research/Structure_and_Motion/Gallery.cfm

ROLFING BRASIL N.15, São Paulo, SP, dezembro de 2004, pp 03-13

AUTORES: Zorn, Adjo

Caspari, Monica