

In: Liddle, T.L.  
Condensação Motora.  
SP: M. Brooks, 2007.



## O Sistema Que Não Vemos

*Compreendendo o Sistema Sensorial  
(Nervoso) e Sua Relação com o Movimento*

**E**mbora não possamos vê-lo nem compreendê-lo, o sistema sensorial é importante. Compreender a importância dos sistemas cardiovascular, digestivo e respiratório é fácil — sem eles não podemos sobreviver. Mas, sem nosso sistema sensorial, que é composto por uma rede de sistemas inter-relacionados, nossa percepção do mundo estaria comprometida. Se pensarmos em nosso cérebro como um computador, então nosso sistema sensorial — olhos, ouvidos, pele e nervos — serve como condutor e fiação dele, responsáveis por transmitir todos os dados que chegam até ele. Da mesma forma, todas as informações que recebemos sobre o mundo são transmitidas, pelo nosso sistema sensorial, ao cérebro e subsequentemente processadas por ele. A qualidade dessa rede de sistemas tem efeito direto sobre nosso comportamento, nossas emoções e a qualidade de nossos movimentos.

É fácil compreender como o sistema sensorial básico nos ajuda; nossos sentidos da visão, audição, tato, paladar e olfato nos protegem em nosso ambiente. Eles permitem que aprendamos sobre os estímulos positivos e perigosos. Uma criança sabe que não deve pôr a mão na chama do fogão porque vai se queimar; sabemos que não devemos andar na rua se virmos um carro em nossa

direção ou se ouvirmos alguém buzinar; sentimos cheiro de fumaça e logo associamos a “perigo” bem antes de localizarmos a causa.

Entretanto, duas partes críticas do sistema sensorial não são fáceis de compreender: o sistema vestibular (nosso sentido de movimento) e o sistema proprioceptivo (nosso sentido de posicionamento do corpo). O sentido vestibular orienta a posição do nosso corpo em relação à superfície ou ao chão. Ele é responsável pelo nosso equilíbrio e automaticamente coordena nossos olhos, cabeça e movimentos do corpo em relação à gravidade e ao espaço. O sentido vestibular faz com que uma criança seja capaz de ficar em pé sobre uma perna ou correr e se inclinar (como em uma prancha) sem cair.

Através de nossos tendões, articulações e ligamentos, o sentido proprioceptivo nos diz para onde e como nosso corpo está orientado no espaço. Ele nos deixa guiar nossos membros sem termos de prestar atenção em onde os colocamos. Por exemplo, o sentido proprioceptivo nos diz o quanto dobrar o joelho quando vamos subir um degrau e como manter o corpo ereto quando tropeçamos. Ele permite que um pianista leia a partitura enquanto toca, porque ele não precisa se preocupar em localizar as notas para os dedos; com a prática, seus dedos “sabem” onde estão as teclas.

Se perguntássemos às pessoas quais são os sentidos mais importantes, a maioria delas responderia “visão e audição”, uma vez que o uso desses sentidos é mais evidente. Mesmo assim, os sentidos do tato, do movimento e do posicionamento do corpo são cruciais para nós diariamente. De fato, os sistemas tátil (tato), vestibular e proprioceptivo começam a funcionar de maneira inter-relacionada logo que nascemos. Para que possamos interpretar corretamente o ambiente ao nosso redor e formar respostas apropriadas a ele, todos os nossos sistemas sensoriais precisam estar funcionando corretamente e em conjunto. A capacidade para utilizar os sentidos dessa maneira — para absorver informações, classificá-las e então responder a elas — é o que chamamos de integração sensorial.

Quando os sistemas sensoriais interagem corretamente e o ambiente é interpretado adequadamente, a criança é capaz de coordenar as informações de maneira organizada. Ela tem boa coordenação motora e boa habilidade de movimento que contribuem para sua sensação de competência e autoconfiança. É capaz de aproveitar as aulas de dança, jogar bola no recreio, pular corda. Em resumo, suas capacidades físicas facilitam a socialização, que aumenta a confiança (isso não quer dizer que não existam crianças extremamente ágeis que não tenham uma forte habilidade social). Quando ficamos mais velhos, um sistema sensorial eficiente faz ainda mais coisas — ele permite que nos concentremos e completemos uma atividade sem nos distrair com barulhos ou atividades exter-

nas. Ele faz com que os bebês se concentrem em alcançar um objeto, e com que as crianças fiquem sentadas quietas fazendo lição (mesmo com barulho ao fundo); permite que a mãe pague suas contas enquanto tenta ouvir seus filhos no quarto ao lado. Entretanto, se o sistema nervoso central de uma criança não conseguir processar totalmente ou organizar as informações que recebe dos sentidos, ela não conseguirá coordená-las corretamente. Se sua experiência do mundo for distorcida, sua cognição, movimentos e comportamento serão distorcidos também; ela pode não conseguir se concentrar, nem fazer quebra-cabeças com certa facilidade, nem tolerar nenhuma frustração quando experimentar uma nova atividade.

Para os pais, pode parecer que a quantidade de informação que as crianças pequenas precisam integrar seja modesta. Se pensarmos em todas as multitarefas que realizamos diariamente, então uma atividade como tomar banho parece um alívio bem-vindo — não uma grande conquista. Precisamos nos colocar, por um instante, no lugar dos bebês para compreendermos as reações deles aos “grandes desconhecidos” do universo emergente. Qualquer lugar, pessoa ou situação nova pode ser um desafio. Nem é preciso dizer que, quando ficamos mais velhos, nossa tarefa de integração aumenta exponencialmente. Acredito que a forma como lidamos com essa tarefa tem impacto direto sobre nosso desenvolvimento físico e emocional do nascimento à idade adulta.

## O Desenvolvimento do Senso de Atenção nos Recém-nascidos

Antes do nascimento, estamos aconchegados no útero de nossa mãe, mas, no momento em que iniciamos nossa jornada em direção ao parto, começamos a sentir muitas mudanças — o caminho sinuoso, ficar entalado e ser puxado para fora. Então, *uuu!* Luzes, câmera, ação! Não temos tempo para nos ajustar a todos esses estímulos sensoriais — o barulho, as luzes, o movimento. Desse instante em diante, os pais precisam estar atentos às respostas dos bebês a todo esse estímulo. Precisamos aprender a ler os sinais do bebê, os sinais de alerta, que dizem se ele está feliz, cansado ou estressado.

Um recém-nascido saudável recebe e responde a muitas experiências sensoriais. Desde o nascimento, nós pais damos estímulo tátil quando seguramos o bebê, estímulo visual quando o bebê nos vê e estímulo auditivo quando conversamos com ele. O estímulo vestibular é dado quando balançamos, movemos ou carregamos nosso filho no colo. Os sentidos do paladar e do olfato são

ativados quando o alimentamos (é interessante notar que um recém-nascido pode identificar sua mãe pelo cheiro do leite materno). Também aumentamos a consciência do bebê de partes do seu corpo (sentido proprioceptivo) ao tocar e beijar o tronco, as mãos, os braços, as pernas e os pés dele. Pense no recém-nascido em seu berço: se ele ouvir um som, vai virar os olhos e a cabeça na direção deste. Se você acariciar a sola dos pés dele, ele vai mexer os dedos. Toque em sua testa e ele vai piscar. Mexa um brinquedo na frente dele e seus olhos vão tentar acompanhá-lo.

À medida que o bebê cresce, ativamos seu sistema sensorial ensinando a ele novas habilidades. Por exemplo, quando estamos ajudando nosso filho a manter a cabeça erguida sozinho (praticando o controle da cabeça), fazemos com que olhe diretamente para nós, ou para um chocalho que seguramos para ele ver. Enquanto atraímos a atenção do bebê visualmente, também usamos nossa voz como estímulo auditivo.

Os bebês tomam conhecimento das partes do próprio corpo desde cedo. Começam olhando para as mãos e seguem vencendo o espaço com os braços para agarrar objetos. Quando esfregam os pés um no outro ou batem as pernas e pés no chão, estão aprendendo sobre seus membros e sobre como (e até que ponto) podem movê-los. Levar à boca, manipular e brincar com vários objetos também desenvolve sua consciência sensorial. Ao permitir que os bebês explorem o ambiente, nós os estamos ajudando não só a desenvolver a consciência do corpo e do mundo à sua volta, mas também a desenvolver uma percepção espacial e os sentidos proprioceptivo, vestibular e tátil.

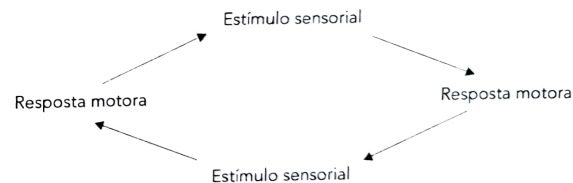
Os bebês precisam ser capazes de fazer mais do que explorar o ambiente. Eles precisam ser capazes de reagir ao ambiente para aprender a lei de "causa e efeito". Então, nós precisamos estar cientes de nossas ações e permanecer vigilantes às respostas do nosso filho a elas. É importante, portanto, conhecer o temperamento do seu bebê. Descubra o que ele gosta e o que não gosta. Em especial, preste atenção a como ele reage a sons, movimentos, luzes e toques. Trate a sensibilidade do seu filho aos estímulos como trataria a sua — leve em consideração a natureza individual dele. As respostas dele podem ser mais exageradas do que as suas em razão da idade. Por exemplo, enquanto você pode ter o hábito de dormir com as luzes acesas e a TV ligada, luzes brilhantes e barulhos podem criar uma "sobrecarga sensorial" para o seu filho; ou seu bebê pode ficar confortável dormindo com barulhos ao fundo, como o zumbido da TV na sala, mas barulhos inesperados, como o aspirador de pó ligado, podem assustá-lo e irritá-lo. Em geral, se seu filho estiver chorando ou nervoso, virando a cabeça para o outro lado, remexendo-se ou até babando muito, é provável que esteja

pedindo que você mude a maneira de manuseá-lo (e dessa forma mude o estímulo) naquele momento.

Os bebês dão muitas pistas como essas para ajudá-lo a compreender as necessidades deles. Prestar atenção a essas pistas e responder a elas é a chave para fazer seu pequenino se sentir seguro no mundo. Também podemos fazer com que nosso filho se sinta seguro pegando-o no colo, conversando com ele e movendo-o com cuidado. Nessa atmosfera constante e carinhosa que criamos, o bebê vai querer explorar o ambiente. O movimento é o que capacita suas explorações.

## Compreendendo o Sistema Sensorial e Sua Relação com o Movimento

Se fizermos um diagrama para ilustrar a relação entre o movimento e o sistema sensorial, ele ficará assim:



Mais estímulos sempre levam a mais respostas e vice-versa. O resultado é o aumento da consciência sensorial. Esse ciclo é a base para aprendermos a explorar e a compreender nosso ambiente, o alicerce do nosso desenvolvimento físico e da nossa segurança emocional. Para que este ciclo continue, o sistema nervoso central precisa processar os estímulos sensoriais e responder a eles através dos movimentos. Para conseguirmos nos mover, vários mecanismos precisavam estar funcionando.

A maioria das pessoas não faz idéia dos mecanismos envolvidos em nossos movimentos. Um ato simples, como um bebê se virar, é uma combinação de movimentos automáticos e voluntários, que envolvem a maioria dos sentidos. Ele exige um ponto de estabilidade (uma superfície para se mover) e tônus muscular adequado. O movimento geralmente ocorre como resposta a algum

tipo de estimulação visual, auditiva ou tátil. Por exemplo, um bebê pode se virar porque ouviu a mãe batendo palmas, mas não consegue vê-la. Ou talvez ele queira agarrar o chocalho, mas não consiga alcançá-lo sem se mover em direção a ele (virando). Quando o bebê vira, ele precisa da consciência perceptiva para saber qual membro está se movendo. O sentido proprioceptivo lhe diz como e para onde seus membros estão se movendo no espaço, enquanto o sentido vestibular o deixa seguro ao se virar. Por fim, a velocidade de seus movimentos e a quantidade de esforço que deve empregar também são muito importantes para que o bebê consiga se virar.

Quando as crianças ficam mais velhas, o trabalho de se mover não se torna mais fácil. Para uma criança que começou a andar, realizar o simples ato de pegar uma bola exige uma posição estabilizada, o que implica controle da postura. Para que a criança consiga se equilibrar e simultaneamente usar as duas mãos, ela precisa que seu sistema vestibular funcione corretamente. Seu sentido proprioceptivo lhe diz onde colocar as mãos para pegar a bola. Ela usa a visão para seguir o objeto e então usa sua percepção para determinar a velocidade a que a bola está vindo em sua direção.

Exaustivo, não? Não é de surpreender, então, que o “simples” ato de se virar ou mais tarde de pegar uma bola possa ser difícil para algumas crianças? Alguns bebês não sabem onde colocar os braços para auxiliá-los a virar. Outros podem não gostar da sensação de ficar de barriga para baixo (com uma sensação de desequilíbrio ou de insegurança), então não iniciam o movimento. Algumas crianças pequenas parecem não saber a que distância as mãos devem ficar uma da outra para pegar a bola. Imagine o sentimento de uma criança quando não consegue realizar uma atividade tão “fácil” para a sua idade. Seus amigos a provocam, ela parece desajeitada e depois de um tempo simplesmente desiste. Infelizmente, essa sensação de fracasso não se aplica só a um jogo de bola. E se seu filho corresse de maneira esquisita ou não conseguisse rebater com a raquete de tênis ou dar o impulso correto no balanço? Por outro lado, quando uma criança *consegue* participar dessas atividades, ela tem uma sensação de realização. Da mesma forma isso ocorre em relação à aprendizagem e ao desenvolvimento: ela vai vivenciar mover seu corpo contra a gravidade e através do espaço, bem como planejar (resolver problemas) as atividades motoras envolvidas na tarefa à sua frente.

Para os adultos, a simples tarefa de vestir as calças exige os mesmos mecanismos necessários para pegar a bola. Precisamos de nossa coordenação motora junto com os sentidos vestibular e proprioceptivo para equilibrar nosso peso quando levantamos uma perna e nos equilibramos na outra. Além disso, nosso sentido proprioceptivo nos permite vestir as calças sem termos de determinar visualmente onde estão nossas pernas, braços e tronco nessa relação. Nossa

coordenação motora fina nos permite fechar o zíper e o botão das calças. Por fim, os sentidos tátil e proprioceptivo nos permitem fazer essas tarefas sem olhar. Pense em tudo isso da próxima vez que se vestir e você vai entender como o sistema sensorial é incrível — e espantoso.

Todos os nossos movimentos compreendem respostas tanto automáticas quanto voluntárias aos estímulos. Para compreendermos totalmente como nos movemos, precisamos observar com maior atenção todos os mecanismos dos dois tipos de respostas. Assim, poderemos ver como eles são processados pelo sistema nervoso central.

## Movimento Automático

Alguns movimentos são pré-programados em nosso sistema nervoso central. Esses movimentos são automáticos e não exigem pensamento consciente. Os movimentos automáticos geralmente ocorrem como resposta a um estímulo do sistema visual, tátil ou vestibular. Eles incluem nossas reações de endireitamento (reações automáticas que ocorrem para permanecermos em pé) e reações de equilíbrio (reações automáticas para buscar o equilíbrio). Por exemplo, se estivermos em pé sobre uma superfície que se mexe, como o convés de um barco, ou se perdermos o equilíbrio porque alguém esbarrou em nós, automaticamente ajustaremos nossa posição para não cair.

### Reflexos Primitivos

Gritamos de empolgação quando vemos nosso bebê dar os primeiros passos bem antes do previsto — até que percebemos que o que estamos testemunhando são seus reflexos em ação. Na verdade, muitos movimentos e respostas dos recém-nascidos se devem a reflexos primitivos, ou seja, são reações automáticas com as quais nascemos.

A seguir apresentamos alguns dos reflexos primitivos que seu bebê vai exibir.

**O Reflexo de Procura** Um dos reflexos primitivos mais familiares é o *reflexo de procura* (veja Figura 1.1). Quando você toca a lateral da boca do bebê, ele vira a cabeça para sugar. Esse reflexo instintivo é pré-programado no sistema nervoso para que ele procure o seio da mãe (ele também vai procurar o bico da mamadeira se este tocar a lateral de sua boca).

### O Reflexo de Moro ou Susto

Outro reflexo primitivo é o *reflexo de Moro* ou susto que ocorre quando um bebê é movimentado rápido demais ou jogado para trás. Barulhos altos também podem provocar essa reação. Os braços do bebê se estendem nas laterais e os dedos se abrem enquanto ele chora ou treme (veja Figura 1.2). Os pais costumam se assustar quando vêem seu bebê levar um susto assim pela primeira vez — é uma surpresa para todos! Contudo, esse reflexo é perfeitamente normal e geralmente desaparece com três ou quatro meses de idade. Não surpreende o fato de os bebês tremem desse jeito (ou até com mais frequência) quando se leva em consideração o quanto eles se deparam com sons, toques ou luzes inesperados. Mas você pode reduzir os efeitos sendo cuidadoso ao movimentar seu bebê. Tenha certeza de que o Reflexo de Moro é muito mais assustador para você do que para ele!

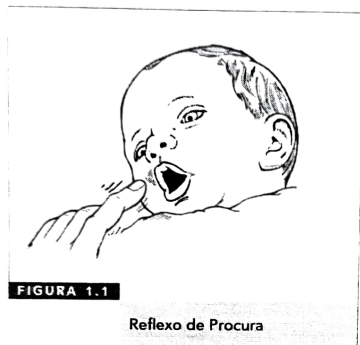


FIGURA 1.1

Reflexo de Procura



FIGURA 1.2

Reflexo de Moro ou Susto

### O Reflexo Tônico-cervical Assimétrico (ou "Reflexo do Esgrimista")

Quando o bebê vira a cabeça para olhar um rosto ou objeto que desperte seu interesse, a mão do lado que ele virou o rosto se estica em uma postura de *esgrima* (veja Figura 1.3). Embora pareça que ele esteja realmente tentando alcançar um objeto nessa posição, ele ainda não está. Isso virá com o tempo.

**O Reflexo de Preensão Palmar** Quando o bebê agarra seu dedo com força, ele está exibindo o *reflexo de preensão palmar* (veja Figura 1.4). Os pais geralmente se chocam com a força da pegada dos recém-nascidos. Lembre-se de que a força dele é apenas um reflexo e geralmente diminui com três meses de idade. Nesse momento, seu bebê vai começar a se mexer ativamente e a agarrar objetos propositalmente, conseguindo assim força muscular.

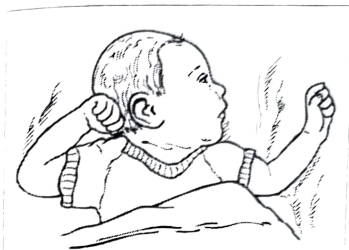


FIGURA 1.3

Reflexo Tônico-cervical Assimétrico (ou do Esgrimista)

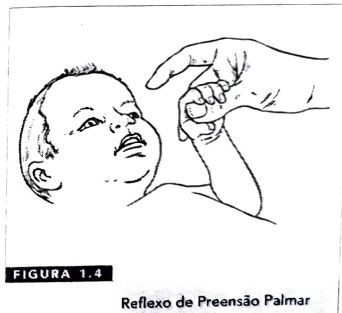


FIGURA 1.4

Reflexo de Preensão Palmar

### Progressão dos Reflexos

Ao nascermos, nossos movimentos são incontrolados. Não podemos nos mover contra a gravidade e nossos reflexos primitivos são dominantes. Como exemplo, pense no que acontece quando você coloca um recém-nascido de bruços. Ele vai tentar se mover no chão mexendo seus membros ao acaso, mas a gravidade o puxa para baixo. Conseqüentemente, embora os músculos da barriga, dos braços e das pernas estejam trabalhando, o bebê ainda não consegue levantar a cabeça, o pescoço ou o tronco do chão. Quando você o coloca de costas, ele novamente luta contra a gravidade. Tentando se erguer e sair do chão, ele pode arquear as costas e novamente mexer os membros ao acaso, mas não terá sucesso em levantar a cabeça.

Nossos movimentos automáticos mais avançados — reações de endireitamento e de equilíbrio junto com movimentos voluntários resultantes — não vão emergir enquanto

nossos reflexos primitivos não enfraquecerem (ou não se tornarem integrados ao sistema nervoso), e isso vai ocorrer entre os quatro e os seis meses de idade. Se os reflexos primitivos persistirem depois deste ponto, eles poderão — e costumam — impedir o desenvolvimento dos movimentos subseqüentes. Por exemplo, se um bebê não "superou" o reflexo tônico-cervical assimétrico, ele não consegue trazer as mãos à boca. Suas conexões diriam a ele que continuasse afastando o braço do rosto em vez de deixar o desejo de pôr a mão na boca dominar. Não é difícil imaginar como essa incapacidade poderia retardar o desenvolvimento de um bebê. Ele não teria uma grande parte de suas primeiras explorações sensoriais — como, por exemplo, colocar objetos na boca —, que são uma das maneiras mais importantes de ele aprender sobre seu mundo. Nesses casos, quando os reflexos primitivos não enfraquecem ou não se inte-

gram, a causa é geralmente uma disfunção no sistema nervoso central, exigindo a atenção de um neurologista infantil.

## Reações Posturais

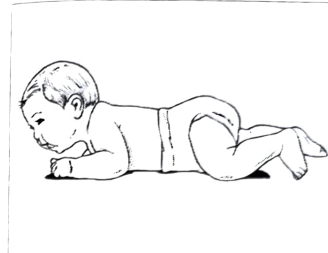
As reações posturais são reações automáticas que permitem que nos ajustemos à gravidade ou que nos reajustemos quando somos tirados do centro de equilíbrio. Elas incluem nossas reações de endireitamento e de equilíbrio. Quando bebês, desenvolvemos nossas reações posturais nos ajustando quando nos seguram, pegam-nos no colo ou dão-nos banho. Pense, por exemplo, no que acontece quando você ergue seu bebê, horizontalmente. Ele vai arquear a cabeça e o pescoço para cima e estender os membros. Ao fazer isso, ele está endireitando a posição da cabeça para que possa perceber corretamente o ambiente em que está. Essa resposta é conhecida como a *reação de Landau*. Existem diversas reações posturais e todas elas são extremamente importantes porque permitem que os bebês mexam o corpo em diferentes posições. Os bebês vão precisar dessas capacidades de transferência de peso e de equilíbrio para empregar movimentos propositais ou voluntários. A seguir apresentamos algumas das reações posturais que seu bebê vai exibir.

**A Reação de Endireitamento do Pescoço** Do nascimento até os cinco ou seis meses de idade, você vai perceber que, quando vira a cabeça do bebê para um lado, seu corpo todo acompanha. Esse movimento é conhecido como "rolar em bloco" porque os membros, o tronco e a cabeça do seu filho ainda não podem se mover de maneira independente (veja Figura 1.5).

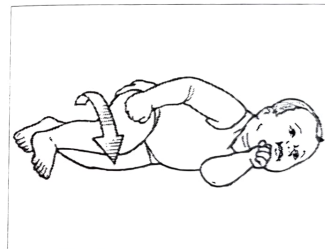
**A Reação Labiríntica de Retificação** Esta reação permite que seu bebê levante a cabeça quando está deitado de bruços e, eventualmente, quando está deitado de costas (veja Figura 1.6). A maioria dos bebês consegue realizar a primeira com dois meses de idade. A reação labiríntica de retificação também é parcialmente responsável pela capacidade de um bebê com duas semanas levantar rapidamente a cabeça e virá-la quando está deitado de bruços.



**FIGURA 1.5**  
Reação de Endireitamento do Pescoço



**FIGURA 1.6**  
Reação Labiríntica de Retificação



**FIGURA 1.7**  
Reação de Retificação do Corpo Agindo sobre o Corpo

**A Reação de Retificação do Corpo Agindo sobre o Corpo** Esta reação é uma continuidade da reação de endireitamento do pescoço e aparece em algum momento entre os sete e os doze meses. Quando seu bebê está deitado de costas, se você trazer a perna dele por cima do corpo, para o lado, o resto do corpo vai acompanhar (veja Figura 1.7). Ele precisa dessa reação para fazer a transição do rolamento em bloco para o rolamento segmentado (quando o tronco, os membros e a cabeça e o pescoço podem rolar independentemente). Mais tarde, isso vai ser usado para sentar e ficar em pé.

## Progressão Postural

As reações posturais também incluem nossa capacidade de alinhar corretamente os membros. Geralmente, melhoramos nosso alinhamento quando estamos em estado de alerta — quando estamos equilibrados para a ação —, porque precisamos ser mais eficientes. Quando

estamos relaxando, ou descansando, tendemos a ter um alinhamento não tão adequado, o que leva a dores musculares junto com desequilíbrios do esqueleto. Simplesmente pense em como costumamos entortar o pescoço e os ombros quando falamos ao telefone, nos inclinar no sofá quando assistimos a um filme ou ficar em pé com uma postura ruim quando estamos na fila. O mesmo ocorre com as crianças. Elas têm má postura ao sentar-se em frente ao computador, ao fazer a lição de casa ou ao brincar com jogos de tabuleiro, e esses hábitos posturais tendem a piorar com o tempo (assim como nossas doenças!). Então, vamos ensinar boa postura e biomecânica aos nossos filhos desde cedo.

## Movimento Voluntário

Os movimentos voluntários ou volitivos são movimentos propositais que precisam ser aprendidos. Não é possível desenvolver os movimentos voluntários sem os automáticos. Por exemplo, pense em como um bebê normalmente começa a rolar: ele vê um objeto e quer alcançá-lo. No processo, ele vira a cabeça e/ou levanta os pés e então “cai” para o lado. O movimento não é intencional, mas, se ele gostar do movimento, vai “praticá-lo” mais vezes até que se torne voluntário ou proposital. Suas reações automáticas lhe permitem rolar perfeitamente porque fazem com que ele endireite a cabeça e o tronco ao rolar. Para que a transição do movimento não intencional para o voluntário ocorra, todos os sistemas sensoriais precisam trabalhar juntos.

Em geral, o movimento voluntário aparece aos quatro meses, quando observamos que nosso filho começa a alcançar e agarrar os objetos e a rolar. Ele emerge junto com o desenvolvimento cognitivo e perceptivo do bebê (uma consciência das partes do corpo e de onde estão localizadas no espaço). O movimento voluntário também se desenvolve em conjunto com o planejamento motor (a capacidade de organizar pensamentos e planejar movimentos para completar uma atividade). Por exemplo, quando um bebê rola para baixo de uma cadeira para pegar um chocalho brilhante, ele está exibindo um esforço coordenado entre movimento voluntário e cognição, bem como sua consciência perceptiva crescente e a capacidade de planejamento motor. Para realizarmos movimentos voluntários eficientes, também precisamos de um bom tônus muscular; uma base de apoio; estabilidade ao redor das articulações; velocidade, esforço e movimentos compensatórios; e integração bilateral.

### A Importância do Tônus Muscular

O *tônus* muscular é a quantidade de resistência que temos ao movimento passivo. É também a elasticidade do músculo (quando empurramos um músculo, ele deve saltar de volta). Precisamos de tônus suficiente para ficar em pé contra a gravidade e para manter boa postura e alinhamento, mas não tanto que nos deixe tensos ou rígidos. Quando pensar em tônus muscular, pense em termos da firmeza do músculo e de sua capacidade de reagir quando for estendido. Quando um membro é movido passivamente, seus músculos precisam responder com uma certa dose de firmeza e de extensibilidade — ou resistência — ao movimento (ou alongamento). O tônus muscular normal reage quando é movimentado ou alongado com um leve aumento da tensão muscular e uma leve resistência. Em essência, o músculo responde para acomodar nossas ações, ten-

cionando e relaxando conforme necessário. Por exemplo, nossos músculos ficam tensos para correr e relaxados para alongar.

O tônus muscular baixo — muito pouco tônus — reage ao movimento passivo com uma tensão muscular diminuída e com menos resistência que a normal. Por outro lado, se você tiver muito tônus muscular (tônus alto), seus músculos serão duros demais para alongar, resultando em um encurtamento dos músculos. Pense em um corredor que não liga para o alongamento. Os músculos de suas pernas são firmes; entretanto, eles endureceram (ou encurtaram) com o tempo. Isso pode levar a desequilíbrios musculares, dores, inflamações e possíveis lesões.

Não é fácil definir um bom tônus muscular — é preciso experiência para compreender como é o tônus “normal”. Além disso, há uma amplitude de tônus muscular normal. Algumas pessoas têm o tônus mais baixo (menor firmeza e resistência em resposta ao movimento passivo), enquanto outras têm tônus mais alto. Ademais, a quantidade de tônus muscular que temos muda da infância para a idade adulta. Os recém-nascidos têm mais tônus *distalmente*, ou seja, nas mãos, que ficam fechadas. Os ombros são fracos. Com o desenvolvimento, o tônus aumenta *proximalmente* — nos ombros e nos quadris —, liberando o uso das mãos para a manipulação e a coordenação motora fina.

O pediatra testa o tônus muscular do seu filho quando o faz agarrar o dedo dele. Ele então puxa delicadamente o braço do seu pequenino para ver se ele ainda consegue manter a pegada. Os pediatras também verificam o tônus avaliando a amplitude de movimentos passivos do bebê. Embora não seja incomum que os bebês tenham um tônus muscular baixo (hipotonia), se este for muito severo, o pediatra pode sugerir alguma ajuda profissional adicional. O Capítulo 8 traz mais sintomas de hipotonia muscular.

### Força e Ligamento Muscular

“Cabeça, ombro, perna e pé...”. Todos nós conhecemos a canção que nos ensina as partes do corpo. A seqüência mais importante para se aprender inicialmente, no entanto, não é sobre os ossos, mas sobre a força dos nossos músculos e como *eles* estão ligados. Se não desenvolvermos primeiro a força de nossos ombros e do tronco, não conseguiremos fortalecer nossa coordenação motora fina através do uso das mãos. Essa falta de desenvolvimento resulta em grandes atrasos na nossa capacidade de absorver informações e de aprender com elas. Felizmente, a força da maioria dos bebês se desenvolve na seqüência correta e dentro do prazo adequado.

## Por que a Inquietação com as Brincadeiras no Chão?

Você pode estar imaginando como uma criança pode “escapar” da brincadeira no chão ou de bruços, algo que acontece com muita frequência. Os pais nem sempre percebem os benefícios desse tipo de brincadeira. Se eles vêem o filho inquieto quando é posto de bruços, podem imediatamente pegá-lo em vez de ajudá-lo a superar a frustração para que possa explorar novos estímulos dessa posição exclusiva e vantajosa. Um casal me disse recentemente que não deixava a filha no chão — mas em um cercadinho — porque ela “ficava entediada” no chão. Ela não se mexia muito quando estava de bruços. Em primeiro lugar, não existe bebê entediado (bebês pouco estimulados podem parecer entediados e/ou inquietos, mas é nosso dever mantê-los ocupados e estimulados). Em segundo lugar, é claro que essa menininha não vai ter a experiência de se mover muito se ela for colocada em um cercadinho ou em um bebê conforto por longos períodos de tempo. Dito isso, os bebês realmente ficam frustrados e cansados depois de algum tempo brincando no chão e de bruços. É muito trabalho — o equivalente a muitos exercícios abdominais para nós. Além disso, o tempo que cada bebê consegue agüentar deitado e brincando de bruços varia. Se você perceber que seu filho está ficando cada vez mais frustrado, tente rolá-lo para outra posição, para o lado ou com a barriga para cima, antes de pegá-lo. Só este movimento já pode ser suficiente para mudar seu comportamento. O Capítulo 2 traz maneiras de minimizar a frustração do seu bebê e de mantê-lo motivado e ocupado durante as brincadeiras no chão.

Por exemplo, observe seu bebê quando ele estiver brincando de bruços. Em certo momento (geralmente com três meses de idade), ele vai se apoiar nos cotovelos. Isso indica que a força nos ombros está se desenvolvendo. Depois de se apoiar nos cotovelos, seu bebê vai começar a se apoiar nos braços estendidos, desenvolvendo a força dos ombros e dos braços, bem como o controle do tronco. Quando tiver força suficiente, ele poderá levantar um braço para alcançar um objeto. Um braço, então, se torna o estabilizador, enquanto o outro é capaz de manipular brinquedos. Ele será forte o suficiente para se sustentar e agarrar um objeto desejado e explorá-lo com uma mão enquanto se equilibra com o outro ombro, braço e mão. Essa progressão exemplifica perfeitamente o diagrama da página 39 sobre o estímulo sensorial e a resposta motora: mais desenvolvimento motor permite maior estímulo sensorial e consciência, porque o bebê é capaz de alcançar, tocar e manipular um objeto de um jeito que antes não podia.

Assim como o alinhamento melhora quando estamos preparados para a ação, o tônus muscular também aumenta quando estamos em estado de prontidão/alerta. A novidade da experiência é um bom catalisador. Por exemplo, um bebê apoiado nos cotovelos vai curvar o tronco e a cabeça cada vez mais para cima para ver um novo brinquedo colocado em sua linha de visão, mas fora do alcance. No processo, ele está fortalecendo os músculos das costas, dos ombros e do pescoço.

O desenvolvimento do controle do tronco é importante para o movimento refinado, coordenado e controlado. Se os músculos do pescoço e do tronco estiverem fracos, a criança terá dificuldade em manter as posições do corpo e em evoluir na seqüência de desenvolvimento. Se uma criança pular esta fase da brincadeira no chão, poderá ter fraqueza nos ombros e braços, o que poderá levá-la a ter dificuldade na coordenação viso-motora, na coordenação motora fina e grossa. Conseqüentemente, brincar pode frustrá-la e, dessa forma, ser menos eficaz para ajudá-la a se desenvolver corretamente.

## Nossa Base de Apoio

Para que os movimentos voluntários ocorram, precisamos de uma base estável sob a forma de superfície, como o chão. Chamamos isso de nossa *base de apoio*. Nosso corpo precisa se alinhar sobre a base de apoio, e parte dele precisa estar em contato com ela. A criança que estiver sentada no chão com as pernas estendidas terá melhor base de apoio do que a sentada em posição “de borboleta”, com as pernas fora do chão e apenas os tornozelos encostados nele. A criança nessa posição “de borboleta” só pode manter o equilíbrio curvando a coluna e tombando para trás. Por outro lado, a criança com as pernas estendidas ou em posição de “meia borboleta” (uma perna esticada e a outra dobrada) pode pressionar as pernas contra o chão. Isso a ajuda a manter a coluna ereta e a ativar seus músculos abdominais, o que lhe dá maior apoio para se equilibrar.

## Estabilidade ao Redor das Articulações

Precisamos que nossos músculos sejam mais firmes, ou contraídos, ao redor das articulações para dar-lhes estabilidade. Esse enrijecimento ocorre quando os músculos *flexores* (da parte da frente) e *extensores* (da parte de trás) trabalham ao mesmo tempo, contraindo ao redor das articulações. Os bebês inicialmente desenvolvem a capacidade de contrair os músculos do pescoço e dos ombros quando estão deitados de bruços, apoiados nos cotovelos. Mais tarde, essa contração dos músculos do pescoço permitirá que os bebês mante-



nam a cabeça ereta e os ajudará no desenvolvimento da percepção visual, da alimentação e da fala. Sem estabilidade ao redor das articulações, nossos movimentos seriam descontrolados e pareceriam exagerados e tolos. Por exemplo, uma criança que esteja aprendendo a ficar em pé se joga na posição sentada ao invés de se abaixar até a posição. Nesse caso, ela ainda não praticou o movimento o suficiente para ter a contração necessária dos músculos. Conseqüentemente, o movimento real de se abaixar até a posição sentada está descontrolado.

### Velocidade, Esforço e Movimento Compensatório

Assim como precisamos do tônus muscular adequado e da estabilidade ao redor das articulações, também precisamos nos mexer em um ritmo adequado. Movimentos lentos exigem maior concentração e controle. Andando pelo parque, fico maravilhada quando vejo pessoas fazendo *tai chi*. Os movimentos delas são lentos (mas não lentos demais), coordenados e equilibrados, além de centrados — uma bela imagem. Se nossos movimentos forem rápidos demais, não poderemos recorrer às nossas reações de equilíbrio. Por exemplo, uma ginasta no meio de uma acrobacia tem uma coordenação excepcional e uma habilidade atlética — porém, ironicamente, sua rápida “reação em cadeia” de movimentos, na verdade, mostra que ela está em um contínuo estado de perda de equilíbrio. Imagine o que aconteceria se você gritasse “estátua” no meio da acrobacia.

Em geral, quanto mais esforço fizermos para completar um movimento, de mais estabilidade precisaremos e vamos usar mais movimentos compensatórios. Observe a maneira como um bebê anda logo após aprender a ficar em pé. Os movimentos compensatórios de equilíbrio predominam: os braços dele ficam abertos no ar, os ombros se elevam até as orelhas e os pés ficam tão afastados que ele parece um pato andando. Ou veja um adulto aprendendo a jogar tênis ou golfe: as costas ficam tensas, os ombros se elevam e ele rebate com muita força (ou balança pouco). Ele precisa de muita prática para acertar a batida e a postura.

**Quantidade de Esforço** O esforço é uma combinação do nosso nível de conforto para realizar um movimento, da complexidade da tarefa, da força necessária para fazer a atividade e do tipo de superfície de apoio envolvida (por exemplo, uma rua pavimentada versus um caminho de rochedos). Então, como devemos aplicar essa definição aos nossos filhos? Quanto esforço é demais?

Na condição de pais, queremos encontrar um bom equilíbrio entre o nível de esforço dos nossos filhos e o nível de frustração deles. Por exemplo, se você colocar um brinquedo fora do alcance da sua filha, ela vai começar a rolar na direção dele ou a se arrastar de bruços. Seja paciente e não tente apressá-la — al-

cançar esse brinquedo exige muito esforço da parte dela. Ela vai começar a fazer caretas, a resmungar e então... o sinal revelador: o choro. Todos os bebês têm graus diferentes de força e de capacidade — e diferentes personalidades que acompanham graus variados de tolerância. Veja por quanto tempo seu bebê mantém o interesse antes de começar a chorar — e então pegue o brinquedo para ele. Lembre-se, queremos estimular movimentos novos, mas não a ponto de se tornarem experiências negativas para nossos filhos.

**Integração Bilateral** Nem todos os movimentos voluntários dependem da integração bilateral, mas a maioria dos movimentos avançados depende, então vale a pena explicar o conceito. A *integração bilateral* se refere ao uso coordenado dos dois lados do corpo. As informações dos dois lados do cérebro são integradas, permitindo que cada lado do corpo esteja ciente e coopere com o outro lado. O resultado é um movimento eficiente e coordenado. Um bebê primeiro coordena o uso dos dois lados do corpo simetricamente — por exemplo, quando ele pega um objeto com as duas mãos, bate palmas, segura a mamadeira ou rola. Depois, o bebê aprende a coordenar os dois lados do corpo alternando o uso — por exemplo, quando começa a engatinhar, subir em uma escada ou eventualmente saltar. A integração bilateral leva à consciência de um dos lados do corpo como dominante, bem como ao senso de direção direita-esquerda da pessoa. Ela também afeta o tempo, a seqüência e o ritmo do movimento.

## Como o Sistema Nervoso Central Processa Nossos Movimentos

Como vimos, o movimento é um fenômeno baseado nos sentidos. Ele conta com uma intrincada série de processos que são organizados pelo sistema nervoso central. O sistema nervoso central recebe o estímulo sensorial dos nossos exteroceptores (receptores da visão, audição, olfato, tato, paladar, dor e temperatura). Ele também recebe estímulo dos nossos proprioceptores (receptores em nossos músculos, tendões, ligamentos, articulações e fásia — o revestimento dos ossos), bem como do sistema vestibular (informação recebida pela parte interna dos ouvidos sobre equilíbrio, movimento e gravidade).

Os sistemas vestibular, proprioceptivo e tátil são especialmente importantes para dar informações aos bebês, não só sobre como os corpos se movem, mas também sobre como os movimentos podem ser usados para causar impacto no ambiente. Compreender como as ações deles afetam as coisas do mundo é,

obviamente, uma das maneiras principais de o bebê aprender. Vamos olhar com mais atenção cada um desses sistemas.

### Como Funcionam os Sistemas Vestibular e Proprioceptivo

O sistema vestibular está localizado na parte interna do ouvido e é ativado tanto pelo movimento da cabeça quanto pela gravidade. Ele nos ajuda a saber se nós estamos nos movendo ou se as coisas ao nosso redor estão se movendo. O deslocamento dos fluidos no ouvido diz ao nosso cérebro *como* estamos nos movendo — horizontalmente, verticalmente ou em rotação. O sistema vestibular comunica mudanças de posição aos músculos *oculares* (dos olhos) e a outras partes do cérebro que controlam os movimentos. Ele reconhece a velocidade e a duração dos movimentos. Graças a ele nos mantemos em pé e desenvolvemos uma segurança postural contra a gravidade. Ele também regula nosso equilíbrio junto com a postura, o tônus muscular e o controle viso-motor (para ver rapidamente — ou localizar — um objeto). Como o sistema vestibular nos orienta no espaço, ele faz com que fiquemos seguros desde crianças quando nossos pais nos carregam no colo ou nos embalam para dormir, ou quando pulamos sobre a cama, subimos nos móveis, viramos em balanças ou nos penduramos em árvores.

O sentido proprioceptivo é ativado pelo movimento que estimula receptores especiais em nossos músculos, articulações e pele. Como vimos, o sistema proprioceptivo nos diz onde nossa cabeça, tronco e membros estão localizados no espaço sem que precisemos vê-los (isto é, desenvolver um esquema corporal). Ele nos permite saber que nossas pernas estão cruzadas embaixo da cadeira, copiar algo sem ter de ficar vendo nossa mão escrever, estender o braço no escuro para acender a luz ou abrir a porta. Ele também nos diz quanta força os músculos estão fazendo, e quanto (e a que velocidade) os músculos estão alongando. Em conjunto com um sistema vestibular eficiente e com uma boa estabilidade ao redor das articulações, nosso sentido proprioceptivo nos ajuda a nos movermos de maneira coordenada e controlada — não muito rápida nem esquisita. Conseqüentemente, os bebês, quando começam a andar, têm a capacidade de usar a coordenação motora fina para tarefas, como comer com uma colher ou garfo.

Ter os sentidos vestibular e proprioceptivo funcionando juntos também ajuda o *planejamento motor* (ou *práxis*), que é a capacidade de planejar, organizar e realizar novas ações. É o que faz com que o bebê ou a criança pequena consiga engatinhar embaixo de uma mesa sem bater a cabeça, engatinhar pelo túnel do parquinho sem perder o senso de direção ou subir em uma cadeira e se sentar sem cair. Quando os sentidos vestibular e proprioceptivo não estão funcionando corretamente, uma criança pequena tem muita dificuldade no planejamento mo-

tor. Sua visão — junto com os sinais táteis e auditivos — a ajuda a pensar no que fazer, mas aprender novas tarefas se torna, no mínimo, extremamente frustrante.

### Como Funciona o Sistema Tátil

Os bebês aprendem a respeito do ambiente em grande parte através do tato porque é o sistema sensorial mais desenvolvido durante os primeiros meses de vida. Podemos dividir o sistema tátil em sistema protetor e sistema discriminador. Nosso sistema protetor nos alerta para estímulos dolorosos ou perigosos. Por exemplo, ele nos alerta e nos impede de tocar alguma coisa quente. O sistema discriminador nos fala da natureza, da quantidade e da qualidade dos estímulos. Em outras palavras, ele nos avisa onde estamos sendo tocados e com que tipo de intensidade (um toque leve *versus* um toque pesado). Conseqüentemente, nosso sistema tátil nos ensina a diferença entre um abraço de boas vindas ou um tapinha nas costas e uma beliscão ou uma cotovelada. Quando somos bebês, o sentido do tato nos ensina sobre a forma, a textura e o tamanho dos objetos quando os colocamos na boca e, mais tarde, quando manipulamos esses objetos com as mãos. À medida que amadurecemos, nosso sentido tátil permite que identifiquemos objetos nas mãos sem que precisemos vê-los: sabemos se estamos sentindo as chaves ou moedas soltas no bolso.



### Preocupações Mais Comuns

*Não gosto muito que me abracem e toquem em mim. Isso significa que meu filho não vai gostar de abraços e carinhos?*

Pelo contrário, talvez seu filho adore ser tocado, acariciado e massageado. Questões sensoriais, como a sensibilidade ao toque, não são necessariamente hereditárias. O importante é que você se concentre nas respostas únicas do seu filho aos estímulos — e como você responde a ele.

## E Se os Sistemas Sensoriais Não Estiverem Funcionando de Maneira Integrada? Preocupações Quanto à Integração Sensorial

É nítido o quanto o nosso sistema sensorial é crucial para a nossa capacidade de nos mover, sentir e processar as informações. Com a integração sensorial (IS), todas as partes do nosso sistema nervoso trabalham juntas para que possamos passar por experiências e interagir de maneira eficiente com o ambiente em que vivemos. O que geralmente não fica claro são as mudanças sutis de comportamento e de habilidade que podem ocorrer quando uma parte do sistema não está funcionando corretamente. Uma disfunção do sistema sensorial pode se manifestar sob diversas formas: pode se apresentar como um distúrbio motor, de aprendizagem, social/emocional, de fala/linguagem ou de atenção. É claro que, quanto maior a disfunção, mais óbvios serão os problemas subsequentes.

Um bebê com distúrbios de integração sensorial pode não conseguir rolar ou ficar na posição sentado e sair dela. Esse bebê pode ser incapaz de levantar peso ou de transferir peso para ir em direção a um objeto ou agarrá-lo quando este estiver levemente fora do alcance. Crianças com distúrbios de integração sensorial podem ser desorganizadas e incapazes de realizar prontamente uma nova tarefa. Também podem ter dificuldade no futuro em se relacionar e aprender na escola. Uma criança assim pode ser aquela que corre para baixo da carteira durante a aula de música, ficando longe das outras crianças. Talvez seja a “desajeitada” da aula de dança. Na aula de artes, ela pode não querer tocar nas tintas “nojentas e repugnantes”. Ou pode se relacionar bem e ir bem na escola, mas é necessário muito esforço para que ela permaneça concentrada e no controle de uma dada situação.

Este esforço intenso pode resultar em uma desestruturação emocional com pouca ou nenhuma provocação. Uma criança assim pode resistir às mudanças em sua rotina ou não participar de novas atividades sem o apoio de um professor (ou pai) por perto. Ela conta com a estrutura, ou rotina, do seu dia-a-dia para se sentir sob controle. Embora as crianças sejam geralmente adaptáveis, uma criança com um distúrbio de integração sensorial pode não conseguir se adaptar a situações estressantes.

Nas situações sociais, as crianças com distúrbio de integração sensorial podem esquivar-se e não participar. Essas crianças podem, entretanto, parecer hiperativas por estarem constantemente se mexendo e esbarrando nas coisas. Os pais delas geralmente têm desculpas para isso e criam um ambiente previsível

que imaginam ser seguro e feliz para seus filhos naquele momento. Por exemplo, brincar com os amiguinhos sempre tem de ser em casa. Ou, em uma festa de aniversário (com uma abundância de estimulação), os pais costumam ficar no canto, para garantir que os filhos não reajam a uma situação com ira ou lágrimas. Em geral, os pais não têm consciência de que estão compensando as debilidades dos filhos dessa forma. Eles podem inventar desculpas para os filhos (“ele está muito cansado”, “ela não comeu direito”, “ele está ficando doente”).

Geralmente parece que essas crianças têm problemas de comportamento — e os distúrbios de integração sensorial podem levar a questões de comportamento —, mas os pais e os educadores precisam compreender que as causas da teimosia, da passividade ou da irritabilidade de uma criança podem ser psicológicas e/ou neurológicas. Infelizmente, crianças com distúrbios de IS costumam ser diagnosticadas erroneamente e rotuladas ofensivamente. É difícil diagnosticar um distúrbio inicialmente porque uma só pessoa não consegue captar todos os comportamentos sintomáticos da criança — muito menos agrupá-los de maneira compreensiva ou conclusiva. A criança que não consegue amarrar o tênis poderá também não conseguir andar de bicicleta ou ter dificuldade na escrita na sala de aula. Separadamente, esses sintomas não acrescentariam muito, mas juntos a história torna-se diferente. Além disso, embora os pediatras estejam começando a indicar um número crescente de bebês e crianças pequenas com distúrbios de integração para terapeutas especializados (como eu), geralmente não vemos essas crianças até que esses distúrbios sejam percebidos na pré-escola. Lá, as professoras podem perceber um problema, como pouca concentração, atraso de linguagem ou incapacidade de acompanhar os colegas em um dado momento.

Os pais podem ficar muito frustrados ao tentar decifrar o comportamento do filho e ajudá-lo a modificá-lo. Ainda assim, a exasperação de um pai não é nada comparada a como essas crianças se sentem comprometidas. Por essa razão, é importante que avaliemos todas as fraquezas, gostos e desgostos que nossos filhos possam ter. Com certeza, todos nós temos nossas aversões e limitações, mas, quando essas aversões superam em muito o que gostamos de fazer e o que somos capazes — quando elas interferem nas nossas atividades do dia-a-dia —, então um problema sensorial pode ser a causa. Se uma criança exibe continuamente comportamentos sintomáticos, alguma forma de intervenção profissional pode ser necessária.

Se você suspeita que seu filho sofre de um distúrbio de integração sensorial, algumas avaliações podem ser feitas — e, subsequentemente, terapias introduzidas — por um terapeuta ocupacional especializado em integração sensorial; um fisioterapeuta para o equilíbrio, a coordenação ou o tônus muscular; e um fonoaudiólogo para possíveis questões de linguagem, fala e alimentação. Pais,

médicos e educadores devem ter em mente que, quanto mais cedo a intervenção for aplicada, mais positivamente a criança responderá à terapia. Quanto mais nova for a criança, mais maleável será o sistema nervoso dela.

## Uma Janela para o Sistema Nervoso

A intenção deste capítulo é a de ajudá-lo a apreciar a surpreendente complexidade do nosso sistema sensorial. Pelo menos agora, você poderá olhar para seu bebê com um verdadeiro senso de admiração quando ele tentar uma nova atividade. Dada a grande quantidade de sistemas individuais (bem como os estímulos coletivos) exigida para que seu filho se desenvolva corretamente, não é difícil ver como os problemas podem ocorrer e como podem criar dificuldades duradouras de um tipo ou de outro. Os demais capítulos deste livro são dedicados a ensinar atividades e jogos que você pode fazer com seu filho para auxiliá-lo em seu crescimento contínuo e adequado. Alertamos também sobre os atrasos de desenvolvimento potenciais e mais sutis que possam ocorrer.

Toda criança passa por estágios normais de desenvolvimento que incluem agressividade, exigência, aparente hiperatividade e até esquisitice. É importante que não nos preocupemos com todos os aspectos do comportamento do nosso filho. Ao mesmo tempo, se notarmos sinais persistentes e de alerta que interfiram na vida da criança, precisaremos intervir. A chave, então, para ajudar seu filho a desenvolver todo o potencial é ser vigilante, mas não reagir demais ao comportamento dele — seja um recém-nascido seja uma criança pequena. A maneira como ele reage aos estímulos diz muito sobre sua capacidade de processar e integrar novas informações. O comportamento dele é a janela para seu sistema nervoso. Lembre-se de que não existe criança preguiçosa. Se seu filho ou filha estão cronicamente aborrecidos ou mostrando comportamento disruptivo, pode haver uma razão. As atividades apresentadas neste livro darão a você a oportunidade de ver uma expressão confiante no rosto do seu filho e uma vontade proposital nos movimentos dele.

---

### ***E Lembre-se Sempre...***

---

- *Uma criança segura e feliz é uma criança bem equilibrada, em todos os sentidos.*