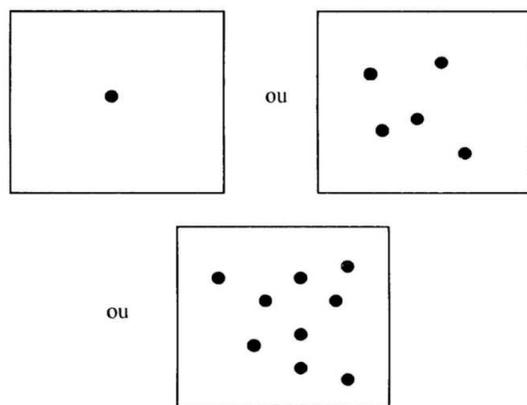


A segunda razão é ainda mais importante. As crianças deveriam aprender matemática o mais cedo possível por causa do seu efeito sobre o crescimento do cérebro - aquilo que chamamos de inteligência.

Tenham em mente que quando usamos a palavra *numeral* estamos nos referindo ao símbolo que representa a *quantidade* ou o verdadeiro valor, assim como 1, 5, ou 9. Quando usamos a palavra *número* nós estamos nos referindo à quantidade verdadeira dos objetos, como um, cinco ou nove:



É na diferença entre valor real e quantidade, e a sua representação gráfica através de símbolos indicando esta quantidade, que as crianças pequenas ganham dos adultos.

Você pode ensinar matemática a seu bebê mesmo que não seja muito boa na matéria. Se você brincar de aprender corretamente com seu filho, ambos terão imensa satisfação. Levará menos do que meia hora por dia.

Este capítulo lhe dará as condições básicas para ensinar matemática a seu bebê. Os pais que desejarem maiores informações sobre os princípios de como ensinar matemática a seus bebês, devem ler o livro “*Como Ensinar Matemática a Seu Bebê*”.

## Como Multiplicar a Inteligência do Seu Bebê

### 20 - Como Ensinar Matemática ao seu Bebê

mais suave revolução

Glenn Doman • Janet Doman



**Institutos para o Desenvolvimento do Potencial Humano**

*Institutes for the Achievement of Human Potential*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Internet: “<http://www.iahp.org>”.

# Sumário

<b>20 Ensinando Matemática ao Bebê</b>	<b>269</b>
20.1 Preparação do material . . . . .	271
20.2 O caminho da matemática . . . . .	274
20.2.1 A primeira etapa (reconhecimento de quantidades)	274
20.2.2 A segunda etapa (equações) . . . . .	280
20.2.3 A terceira etapa (resolução de problemas) . . . . .	291
20.2.4 Quarta etapa (numerais) . . . . .	297
20.2.5 Quinta etapa (equações com numerais) . . . . .	301
20.3 Resumo . . . . .	304

# Capítulo 20

## Como Ensinar Matemática ao seu Bebê

*“Nina, quantos pontos você pode ver aqui?”  
“Ora, eu posso ver todos eles, vovó.”*

- Nina Pinket Reilly,  
uma menina de três anos

Existem duas razões de vital importância que justificam o ensino da matemática a crianças muito pequenas. A primeira é a mais evidente e a menos importante. Utilizar a matemática é uma das mais elevadas funções do cérebro humano - de todas as criaturas da terra, somente as pessoas são capazes disso.

Utilizar a matemática é uma das mais importantes funções da vida, sendo vital ao dia a dia dos seres humanos. Da infância até a idade adulta, nós estamos constantemente preocupados com a matemática. Nas escolas, as crianças diariamente têm que resolver problemas de matemática bem como a dona de casa, o carpinteiro, o executivo ou o cientista espacial.

Lembre-se de que o erro que uma criança não pode tolerar é ver o mesmo material, repetidamente, quando este já deveria ter sido substituído há muito.

Seja esperta - comece na frente e continue adiante na preparação do seu material. Se por algum motivo você ficar para trás não preencha esta lacuna mostrando repetidamente os cartões já vistos. Pare com o programa por um dia ou uma semana até que esteja reorganizada e com o novo material, e aí comece de onde havia parado.

Comece na frente e continue assim.

## 20.2 O caminho da matemática

O caminho que você deverá seguir para ensinar sua criança é bastante simples e fácil. Independentemente de estar começando com um bebê ou uma criança de dezoito meses o trajeto é essencialmente o mesmo.

As etapas deste caminho são as seguintes:

Primeira etapa	Reconhecimento de quantidades
Segunda etapa	Equações
Terceira etapa	Resolução de problemas
Quarta etapa	Reconhecimento de numerais
Quinta etapa	Equações com numerais

### 20.2.1 A primeira etapa (reconhecimento de quantidades)

O primeiro passo será ensinar seu filho a ser capaz de perceber os números em si, o que é o verdadeiro valor dos numerais. Os numerais, lembrem-se, são simplesmente símbolos que representam o valor real dos números. Você começará por ensinar seu bebê (na mais tenra

## 20.1 Preparação do material

O material usado para ensinar matemática é extremamente simples. Ele é desenhado levando-se em conta que a matemática é uma função cerebral. Reconhece as virtudes e limitações visuais das crianças muito pequenas e é criado para atender a todas as suas necessidades, variando de visão rudimentar a visão sofisticada e de função cerebral a aprendizagem cerebral.

Todo o material de ensino deve ser feito em cartolina branca grossa, capaz de suportar o uso freqüente, e podendo ser mostrado à criança sem dobrar ou enrolar.

Para começar você vai precisar de:

1. Um bom estoque de cartolina branca grossa cortada em quadrados medindo 28 cm por 28 cm. Se possível, compre-os já cortados no tamanho certo. Cortar a cartolina pode levar muito mais tempo do que todo o resto da preparação. Você precisará de pelo menos cem cartões para a série inicial.
2. Também irá precisar de 5.050 pontos auto-adesivos, com 2 cm de diâmetro, para fazer os cartões de 1 a 100. Nos EUA a Companhia Dennison fabrica os pontos "PRES-a-ply" que são perfeitos para este fim.
3. Um pincel atômico vermelho e grande. Arrange um com a ponta bem grossa - quanto mais grossa melhor.

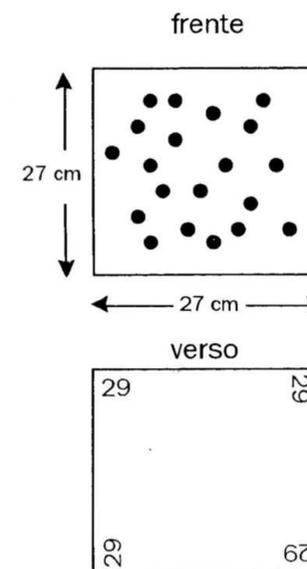
Você notará que o material começa com pontos grandes e vermelhos. Eles são vermelhos porque é uma cor que atrai as crianças pequenas. Eles são assim para que a visão do bebê, inicialmente imatura, possa distingui-los de imediato, sem muito esforço. Com efeito, o próprio ato de ver os pontos irá desenvolver a sua visão de tal modo que, quando

eventualmente ensinarmos os numerais, ele poderá vê-los e aprendê-los mais depressa do que se não tivesse tido esta chance.

Você começará por fazer os cartões que serão usados para ensinar seu filho a quantidade ou valor real dos números. Para isto confeccionará uma série de cartões com pontos vermelhos, desde o cartão com um até aquele com cem pontos vermelhos. Isso é demorado, mas não é difícil. Existem, entretanto, algumas sugestões que farão sua vida mais fácil quando estiver preparando o material:

1. Comece com o cartão de cem pontos e vá fazendo os outros em ordem *decrecente*. Os números altos são mais difíceis e você será mais cuidadosa no princípio do que no fim.
2. Conte os pontos precisamente *antes* de colocá-los no cartão. (Será mais difícil contá-los depois de colocados, especialmente nos cartões com mais de vinte pontos).
3. Escreva o numeral à lápis ou caneta, nos quatro cantos do verso do cartão, *antes* de colocar o número correto de pontos na frente do mesmo.
4. Tenha a certeza de *não* colocar os pontos formando um padrão como um círculo, retângulo, triângulo ou outra figura de qualquer tipo.
5. Coloque os pontos nos cartões de maneira totalmente aleatória indo do meio para fora, evitando que os mesmos fiquem sobrepostos ou juntos demais.
6. Tenha o cuidado de deixar uma pequena margem em volta das extremidades dos cartões. Isto lhe permitirá segurá-los sem cobrir os pontos, quando estiver ensinando.

Preparar o material acima leva algum tempo e dependendo da cartolina, pode ser um pouco caro. Qualquer esforço terá valido a pena



se o compararmos à alegria e entusiasmo que você e seu filho sentirão aprendendo matemática juntos.

Existe um jogo disponível, confeccionado pela Better Baby Press, com os cartões já prontos para serem usados pelos pais.

Estes cem primeiros cartões são tudo o que é preciso para esta etapa inicial do programa.

À medida que você começar a ensinar matemática a seu filho notará que ele irá bem depressa.

Nós descobrimos há muito tempo que é melhor começar na dianteira. Por isso, faça os cem cartões antes de começar realmente a ensiná-los. Assim você terá um estoque apropriado do material novo à mão e pronto para ser usado. Caso contrário, estará sempre para trás.

Neste caso, retire o cartão com o um e o dois, substituindo-os por outros (onze e doze). Deste ponto em diante você deve acrescentar dois cartões novos por dia e retirar dois velhos. Nós chamamos a este processo de retirada dos cartões velhos de “aposentadoria”. Entretanto, cada cartão aposentado será chamado posteriormente de volta à ativa quando chegarmos à segunda e terceira etapas, como poderão ver em breve.

#### PROGRAMA DIÁRIO

(depois do primeiro dia)

Conteúdo diário:	2 jogos
Uma sessão:	1 jogo (5 cartões) mostrados uma vez
Frequência:	3 vezes por dia cada jogo
Intensidade:	Pontos vermelhos de 2 cm
Duração:	5 segundos por sessão
Cartões novos:	2 por dia (1 em cada jogo)
Cartões retirados:	2 por dia (os dois menores)
Duração de cada cartão:	3 vezes ao dia durante 5 dias = 15 x
Preceito:	Sempre pare antes que a criança queira parar.

Resumindo, vocês estarão ensinando dez cartões diariamente, divididos em dois jogos de cinco cada. Sua criança estará vendo dois cartões novos por dia, um para cada jogo e os dois menores serão substituídos a cada dia.

Crianças que já aprenderam a contar de um a dez ou mais podem tentar contar os pontos a princípio. Saber contar causa uma temporária e pequena confusão. A criança será desencorajada a fazer isto pela rapidez com que os cartões vão ser mostrados. Ela logo vai ver que este não é o jogo de contar que conhecia e vai aprender a reconhecer a quantidade de pontos que está vendo. Por esta razão, se seu filho não souber contar, não ensine até *bem depois* de haver completado as etapas de um a cinco deste programa.

idade possível após o nascimento) cartões com os pontos de um a dez. Comece por mostrar de um a cinco.

Escolha uma hora do dia em que sua criança esteja receptiva, descansada e de bom humor.

Use a parte da casa que possibilite menos distrações possíveis, tanto auditivas quanto visuais; por exemplo, não deixe o rádio ligado e evite quaisquer outros barulhos. Use um canto da sala que não tenha muita mobília, quadros ou objetos que possam distraí-la visualmente.

Agora começa a diversão. Simplesmente levante o cartão “um” além do alcance da criança e diga clara e entusiasticamente: “Isso é um”. Mostre bem depressa o cartão, apenas o tempo necessário para dizer o que é. Um segundo ou menos.

Não dê nenhuma outra explicação. Não há necessidade de elaboração.

Em seguida, pegue o cartão “dois” e de novo, com muito entusiasmo, diga: “Isso é dois”.

Mostre os cartões com o três, quatro e cinco precisamente da mesma maneira que fez com os dois primeiros. Ao mostrar uma série de cartões é melhor retirá-los de trás para adiante do que começar pelos da frente. Isto lhe permite olhar para um dos cantos de trás do cartão onde você escreveu o numeral. Significa também que você pode dizer o número para a criança concentrando-se no seu rosto. Você quer ter toda a sua atenção e entusiasmo dirigidos para ela, sem precisar olhar para o cartão.

Lembre-se de que quanto mais rápido você mostrar os cartões, melhores serão sua a atenção e interesse. Tenha em mente também que seu filho estará recebendo a sua total atenção e não há nada que uma criança aprecie mais do que isso.

*Não peça* à criança que repita os números à medida que você os diz. Depois de mostrar os cinco cartões abraçe sua criança e dê-lhe muitos

beijos demonstrando sua afeição de maneira óbvia. Diga-lhe o quanto ela é inteligente e como você gosta de ensinar-lhe.

Faça isto mais duas vezes durante o dia, da maneira descrita acima. Nas semanas iniciais as sessões devem ter um espaço de pelo menos meia hora entre si. Daí por diante, podem ter intervalos de quinze minutos entre uma e outra.

O primeiro dia está terminado e você terá cumprido a primeira etapa para ensinar seu bebê a entender a matemática (Até aqui você investiu no máximo três minutos).

No segundo dia, repita a sessão básica três vezes. Junte uma série de cinco novos cartões com pontos (seis, sete, oito, nove e dez). Esta nova série deve ser vista três vezes no decorrer do dia. Uma vez que você agora está mostrando duas séries de cinco cartões cada, e cada uma delas será vista três vezes por dia, seu filho estará recebendo um total de seis sessões diárias de matemática.

A primeira vez que você ensinar a série de cartões de um a cinco e os de seis a dez, você deverá fazê-lo em ordem (isto é um, dois, três, quatro e cinco). Depois disso, *embaralhe sempre os cartões antes de mostrá-los para que a seqüência com que seu filho irá vê-los seja sempre imprevisível.*

Da mesma forma que com a leitura, ao fim de cada sessão diga para seu filho que ele é muito bom e bastante inteligente. Diga-lhe que você sente muito orgulho dele e o ama demais. Abraçe-o e demonstre seu amor de forma física. Não o suborne com biscoitos, balas ou gulodices.

De novo, como na leitura, as crianças aprendem muito rápido - se você mostrar os cartões de matemática mais de três vezes ao dia, irá entediá-las. Se você mostrar o cartão de matemática por mais de um segundo irá perdê-las. Faça uma experiência com o papai. Peça a ele para olhar para um cartão com seis pontos por trinta segundos. Verá então que terá dificuldade em fazê-lo. Lembre-se de que bebês percebem muito mais rápido do que os adultos.

Agora você está ensinando duas séries de cartões de matemática, com cinco em cada série, três vezes por dia cada uma. Você e seu filho estão tendo um total de seis sessões de matemática espalhadas durante o dia, totalizando uns poucos minutos.

Lembre-se de que o único sinal de advertência em todo o processo é o aborrecimento. *Nunca aborreça a criança. Ir muito devagar poderá entediá-la mais do que ir muito rápido.*

Considere a coisa esplêndida que você acabou de conseguir. Você deu a seu filho a oportunidade de aprender a quantidade verdadeira de dez quando ele é verdadeiramente muito novo para percebê-la. Essa é uma oportunidade que você e eu não tivemos. Ele conseguiu, com a sua ajuda, duas coisas bastante extraordinárias.

1. Sua visão foi aumentada e, mais importante, ele agora é capaz de diferenciar uma quantidade ou valor de outras.
2. Ele domina algo que os adultos não são capazes de fazer e provavelmente nunca serão.

Continue a mostrar os dois jogos de cinco cartões, mas, depois do segundo, dia embaralhe-os para que um deles possa ter por exemplo três, dez, oito, dois e cinco enquanto os outros cinco cartões estarão no jogo seguinte. Esta mistura e constante embaralhamento ajudarão a tornar a sessão emocionante e nova. Sua criança jamais saberá que número virá em seguida. Isto é muito importante para manter o ensino novo e interessante.

Continue a ensinar assim estes dois jogos de cinco cartões por cinco dias. No sexto dia comece a acrescentar os novos e a retirar velhos cartões.

Aqui está o que você deve fazer daí por diante para juntar os novos e substituir os já vistos. Simplesmente remova os dois números mais baixos dos dez cartões que você tenha ensinado nos últimos cinco dias.

$9 + 1 = 10$	$5 + 5 = 10$
$8 + 2 = 10$	$2 \times 5 = 10$
$7 + 3 = 10$	$5 \times 2 = 10$
$6 + 4 = 10$	$1 + 2 + 3 + 4 = 10$
$20 \div 2 = 10$	$19 - 9 = 10$
$30 \div 3 = 10$	$18 - 8 = 10$
$40 \div 4 = 10$	$17 - 7 = 10$
$50 \div 5 = 10$	$16 - 6 = 10$

A criança aprende as palavras “mais” e “é igual a” da mesma maneira que aprendeu “meu” e “seu” ou seja, através do uso e dentro de um contexto.

Faça isto rápida e naturalmente. Ensaie com o papai algumas vezes até sentir-se confortável. O truque aqui é ter a equação pronta para ser mostrada antes de chamar a atenção de seu filho para o início da sessão de matemática. É tolice esperar que seu bebê vá ficar quietinho, sentado, enquanto você pro cura o cartão certo da equação que vai ser ensinada. Ele vai simplesmente engatinhar para longe, e deve fazê-lo. Afinal, o seu tempo também é precioso.

Prepare a seqüência das suas equações na noite anterior para que quando uma boa chance aparecer você possa estar preparada para começar. Lembre-se de que não vai ficar nas mesmas equações de um a vinte a vida toda; breve estará ensinando equações que não se faz de cabeça tão precisa e rapidamente.

Cada equação leva somente uns poucos segundos para ser vista. Não tente explicar o que “mais” ou “é igual a” significam. Não é preciso porque você está fazendo mais do que dizer o que significam,

Mais uma vez lembre-se de que a regra suprema é nunca aborrecer a criança. Se ela estiver aborrecida, há uma grande possibilidade de você estar indo muito devagar. Ela deveria estar aprendendo rapidamente e forçando você a ensinar mais.

Se você trabalhou bem, ela vai estar recebendo em média dois cartões novos por dia. Este é de fato o número *mínimo* de cartões a ser apresentado diariamente. Você pode constatar que seu filho precisa de novos materiais mais rapidamente. Neste caso, você deve aposentar três cartões e apresentar três novos ou até quatro.

Nesta altura, tanto pais quanto crianças devem experimentar muita alegria e expectativa ao brincar com a matemática. Lembrem-se de que vocês estão despertando nas crianças o amor pela aprendizagem que deverá multiplicar-se através de suas vidas. Em termos mais concretos, vocês estão reforçando um desejo interno de aprender que não pode ser negado, mas certamente perdido ou desperdiçado em canais negativos na criança.

Jogue com alegria e entusiasmo. Você não gastou mais do que três minutos ensinando-lhe e cinco ou seis fazendo-lhe carinho. A criança, então, terá feito uma das mais importantes descobertas de sua vida.

Ela terá aprendido o que poucos adultos em toda a história aprenderam, se você tiver apresentado a informação com gosto e alegria, como um presente, sem exigências ou cobranças. Ela será capaz de *perceber* o que você só é capaz de *ver*.

Ela poderá realmente distinguir trinta e nove pontos de trinta e oito ou noventa e um de noventa e dois. Ela conhece o valor *real* e não simplesmente símbolos e tem a base necessária para entender matemática e não simplesmente decorar fórmulas e rituais como “eu abaixo o 6 e elevo o 9”. A criança poderá agora reconhecer de relance quarenta e sete pontos, quarenta e sete centavos ou quarenta e sete ovelhas.

Se você conseguiu não testá-la, ela pode, a esta altura, ter demons-

trado sua habilidade por acaso. Em qualquer das hipóteses, dê-lhe crédito. Não pense que ela é incapaz de aprender matemática, desta forma, simplesmente porque os adultos não conseguiriam. Nenhum adulto seria também capaz de aprender inglês tão rapidamente quanto qualquer criança.

Continue a ensinar os cartões com os pontos, da maneira já descrita, até cem. Não é necessário passar do cartão com cem pontos ainda que, através dos anos, certos pais o tenham feito.

Após cem, você só está brincando com os zeros. Depois que a criança tiver visto os cartões de um a cem terá uma noção muito precisa de quantidade.

De fato, ela desejará iniciar a segunda etapa na aprendizagem da matemática *bem* antes de você chegar ao cartão com os cem pontos. Quando você tiver completado de um a vinte nos cartões com os pontos, estará na hora de começar a segunda etapa.

### 20.2.2 A segunda etapa (equações)

A essa altura sua criança terá adquirido a noção de quantidade de um a vinte. Neste ponto, há por vezes a tentação de revisar velhos cartões repetidamente. Resista a esta tentação. Sua criança ficará aborrecida. As crianças adoram aprender novos números, mas não gostam de ver aqueles que já sabem, repetidamente. Você também poderá ficar tentado a testar seu filho. Repito, não faça isto. Testar introduz tensão por parte dos pais e a criança percebe de imediato. Aí elas podem associar tensão e mal estar com aprendizagem. Nós já falamos detalhadamente sobre testes no início deste livro.

Assegure-se de que seu filho sinta o quanto você o ama e respeita a cada oportunidade.

As sessões de matemática devem ser sempre repletas de risos e

demonstrações de afeição. O carinho é a maior recompensa para você e seu filho.

Uma vez que uma criança tenha adquirido o conhecimento básico de quantidade de um a vinte, ela estará pronta a somar algumas destas quantidades para ver qual o resultado final. Ela estará pronta para começar a adição.

Começar a ensinar equações de soma é muito fácil. Em verdade, seu filho já vem observando este processo há algumas semanas.

Cada vez que você lhe mostrou um cartão com pontos, ele viu a adição de mais um ponto novo. Isto se torna tão previsível que as crianças pequenas começam a antecipar cartões que ainda não viram. Entretanto, elas não têm como prever *que nome* será dado para a condição “vinte e um”. A criança já deduziu que o cartão seguinte será exatamente igual ao vinte só que com *um ponto a mais*.

Isto, é claro, se chama adição. Ela não sabe como é chamada ainda, mas já tem uma idéia rudimentar do que é e como funciona. É importante entender que ela terá chegado a este ponto antes de você ter começado a ensinar-lhe as equações pela primeira vez.

Você pode preparar seus materiais simplesmente escrevendo equações de soma em duas etapas nas costas de seus cartões, a lápis ou caneta. Uns poucos minutos com sua calculadora e você pode escrever muitos números no verso dos cartões de um a vinte. Por exemplo, o verso do seu cartão de dez pontos será assim:

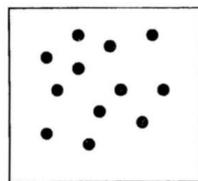
Para começar coloque no seu colo, com a frente para baixo, os cartões com um, dois e três pontos. Usando um tom entusiasmado diga: “Um mais dois é igual a três.” À medida que for dizendo isto, mostre-lhe o cartão com o número dito.

Para esta equação específica, você mostra o cartão com um e diz “um” (recolhe-o) diz “mais” (pega o cartão dois) e diz “dois” (recolhe o dois) e diz “é igual a” (pega o três) e diz “três”.

## PROGRAMA DIÁRIO

Sessão 1	Cartões com Pontos
Sessão 2	Equações de Subtração
Sessão 3	Cartões com Pontos
Sessão 4	Cartões com Pontos
Sessão 5	Equações de Subtração
Sessão 6	Cartões com Pontos
Sessão 7	Cartões com Pontos
Sessão 8	Equações de Subtração
Sessão 9	Cartões com Pontos

Cada uma destas equações tem a grande virtude da criança conhecer tanto a quantidade



quanto o seu nome (doze) antecipadamente. A equação contém dois elementos que dão alegria à criança. Primeiro, ela gosta de ver os velhos cartões conhecidos e segundo, embora ela já conheça estas duas quantidades, agora pode ver que as duas subtraídas criam uma nova idéia. Isto é extremamente emocionante para ela. Abre as portas para o entendimento da magia da matemática.

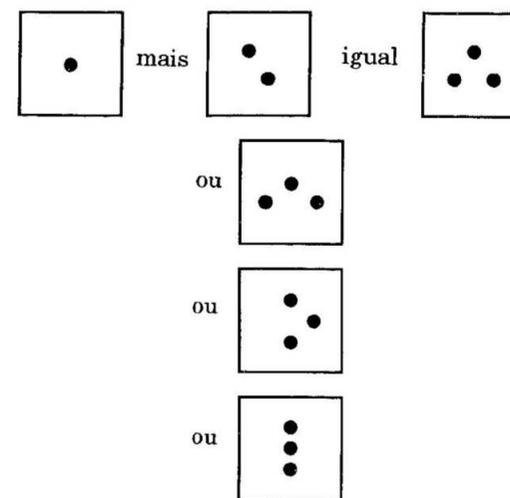
Nas próximas duas semanas você estará se especializando em subtração. Durante esse tempo você mostrará aproximadamente 126 equações de subtração para sua criança. Isto é muito. Você não precisa fazer todas as combinações possíveis. Agora está na hora de passar para a multiplicação.

A multiplicação nada mais é do que uma soma repetida. Portanto, não será uma grande revelação para seu filho quando você mostrar-lhe

você está demonstrando o que são. Sua criança está presenciando o processo ao invés de meramente ouvir sobre ele. Ao mostrar a equação está claramente definido o que “mais” ou “é igual a” significam. Isto é o máximo em matéria de ensino.

Se alguém disser: “Um mais dois é igual a três” para um adulto, o que ele vê em sua cabeça é  $1+2=3$  porque os adultos estão limitados a ver os símbolos ao invés dos fatos.

A criança, por sua vez, verá



As crianças muito pequenas vêem os fatos e não os símbolos.

Seja sempre consistente com a maneira de ensinar as equações. Use as mesmas palavras todas as vezes. Diga: “Um mais dois é igual a três”. Não diga: “Um mais dois dá três”. Se você ensina os fatos às crianças elas deduzem as regras, mas é necessário que sejamos consistentes para que possam fazer essas deduções. Se nós modificarmos o vocabulário usado, a criança terá o direito de acreditar que as regras

foram mudadas também.

Cada sessão deve consistir de três equações somente. Você pode fazer menos do que isso, mas nunca mais. Lembre-se de sempre manter as sessões curtas.

Dê-lhe três sessões de equações diariamente. Cada uma dessas três sessões deverá conter três equações diferentes; portanto você estará ensinando nove equações diversas por dia. Favor notar que não é necessário mostrar a mesma equação muitas vezes. Elas deverão ser novas a cada dia.

Evite, portanto, padrões previsíveis de equações numa mesma sessão. Por exemplo:

$1 + 2 = 3$
$1 + 3 = 4$
$1 + 5 = 6$
<i>etc.</i>

Um melhor exemplo seria:

$1 + 2 = 3$
$2 + 5 = 7$
$4 + 8 = 12$

Mantenha as equações de soma em duas partes o que possibilita uma sessão clara e concisa, que é melhor para a criança bem pequena.

Cento e vinte nove combinações diferentes podem ser feitas com as equações de dois fatores usando-se os cartões de um a vinte. Não tenha medo de esgotar suas idéias na primeira semana. Você tem material mais do que suficiente para trabalhar.

Em verdade, depois de duas semanas de nove equações diárias, já é hora de passar para a subtração ou você perderá a atenção e o interesse

de seu filho. Ele já tem uma idéia clara sobre como somar pontos e agora está preparado para vê-los subtraídos.

O processo a ser usado para ensinar subtração é exatamente o mesmo que foi utilizado para ensinar adição. E é o mesmo método pelo qual ele aprende o seu idioma.

Prepare o seu material escrevendo várias equações no verso dos cartões. Comece dizendo: “Três menos dois é igual a um”. Mais uma vez você terá os três cartões que compõem cada equação no seu colo e mostrará cada um à medida que for dizendo o número correspondente.

The diagram shows three square boxes arranged horizontally. The first box contains three black dots. To its right is a minus sign. The second box contains two black dots. To its right is an equals sign. The third box contains one black dot.

Nessa altura você terá passado dos cartões de vinte pontos. Portanto, terá uma seleção maior à sua disposição para fazer as equações de subtração e deve sentir-se à vontade para usar números maiores também.

Agora você poderá parar de dar equações de soma e começar a apresentar equações de subtração. Você estará ensinando três sessões de equações de subtração diariamente. Cada uma será composta de três exemplos diferentes. AO mesmo tempo você continuará a dar dois jogos de cinco cartões de pontos, três vezes ao dia, para ensinar os números mais altos até cem. Isto totalizará nove breves sessões de matemática por dia.

aprendeu o significado de todas as outras. Cada sessão constará de três equações. Você dará três por dia, portanto estará ensinando nove equações de divisão, diariamente. A esta altura, tudo deverá estar indo muito facilmente para você e sua criança.

Quando tiver passado duas semanas em equações de divisão você terá terminado completamente a segunda e estará pronto para iniciar a terceira etapa do programa.

a primeira equação de multiplicação. Vai estar, entretanto, aprendendo mais linguagem matemática e isso será muito útil a ele.

Já que o seu repertório de pontos tem crescido diariamente você agora tem números mais altos para usar nas equações de multiplicação. Isso vem bem a tempo porque agora você vai precisar de números mais altos para as respostas destas equações. Prepare os cartões escrevendo o maior número possível de equações de multiplicação no verso de cada um.

Usando três cartões diga: “Dois multiplicado por três é igual a seis.”

$$\boxed{\begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \bullet \bullet \\ \bullet \bullet \\ \bullet \bullet \end{array}}$$

Ele aprenderá a palavra “multiplicado” da mesma forma que aprendeu “mais”, “menos”, “meu”, “Seu”, “é igual a” ou seja, observando-os em ação.

Agora as suas equações de subtração serão substituídas por equações de multiplicação. Você fará duas sessões diárias com três equações em cada uma. Siga o mesmo padrão que usou para adição e subtração. Nesse meio tempo, continue a ensinar as sessões de pontos com números cada vez mais altos.

Sob circunstâncias ideais sua criança novinha viu apenas números reais na forma de cartões de pontos e ainda não foi apresentada aos numerais, nem ao menos 1 ou 2.

As próximas duas semanas deverão ser dedicadas à multiplicação. Continue a evitar padrões previsíveis nas equações dentro de uma mesma sessão como:

$2x3 = 6$
$2x4 = 8$
$2x5 = 10$

Estes padrões terão valor mais adiante no livro. Nós mencionaremos quando chamar a atenção das crianças para eles, mas não agora. Neste momento nós queremos que a criança fique imaginando o que ainda está por vir. A pergunta “O que virá agora?” deve ser a marca registrada dos pequeninos e cada sessão deve proporcionar-lhes uma nova e diferente solução para este mistério.

Você e sua criança têm apreciado a matemática por mais de dois meses e já deram reconhecimento de quantidades de um a cem, adição, subtração e multiplicação. Nada mal para o pequeno investimento de tempo exigido para tal e a emoção e aventura de aprender a linguagem da matemática.

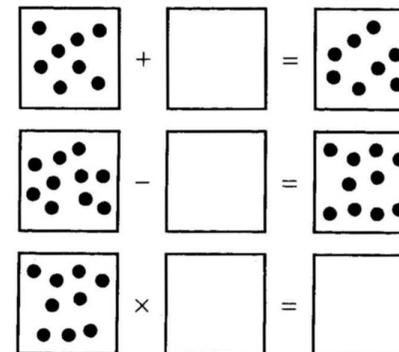
Nós dissemos que você completou todos os cartões com pontos, mas não é bem verdade. Existe ainda um cartão de quantidade a ser ensinado. Nós deixamos para o fim porque é muito especial e as crianças pequenas o adoram.

Diz-se que foram precisos mais de cinco mil anos para que os matemáticos antigos inventassem a idéia do zero. Se isto é verdade ou não, talvez não lhes cause surpresa saber que uma vez que as crianças descobrem a noção de quantidade elas imediatamente sentem a necessidade da ausência de quantidade.

As crianças pequenas adoram o zero e a nossa aventura pelo mundo da quantidade real não seria completa sem a inclusão de um cartão representando o zero. Este é fácil de preparar. É simplesmente um cartão de 28 cm x 28 cm de cartolina branca grossa sem nenhum ponto.

O cartão zero é sempre um grande sucesso. Você agora vai usar este cartão para ensinar a seu filho equações de adição, subtração e

multiplicação. Por exemplo:

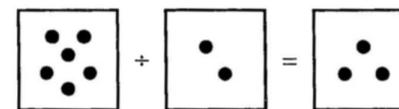


Agora terminamos de ensinar, de fato, todos os cartões de números reais de que precisamos. No entanto, ainda não terminamos com os cartões de pontos. Nós ainda os usaremos de várias maneiras para apresentar novas idéias matemáticas à medida que formos avançando.

Depois de duas semanas de multiplicação estará na hora de passar à divisão. Uma vez que seu filho já tenha completado os cartões de pontos de um a cem, você poderá usá-los como base para suas equações de divisão. Prepare os cartões escrevendo equações de duas etapas nas costas de muitas, se não todas as suas centenas de cartões. (Este é um trabalho e tanto para o matemático residente. Se você não tiver um, experimente usar o papai.)

Agora você simplesmente diz para criança:

“Seis dividido por dois é igual a três.”



Ela aprenderá o que significa a palavra “dividido” exatamente como

$2x2x12 = ?$ $48 \text{ ou } 52$
----------------------------------

Por favor, note que as sessões continuam a ser muito, muito curtas. Seu filho agora tem nove equações de três partes por dia e uma oportunidade para resolver problemas acrescentada a cada uma delas,

Conseqüentemente, você estará dando as respostas às três primeiras equações de cada sessão, e dando-lhe a oportunidade de escolher a resposta da quarta equação, se ele assim o desejar.

Depois de algumas semanas dessas equações, é chegada a hora de acrescentar um temperinho às suas sessões. Agora você vai dar a seu filho o tipo de equações de que ele mais irá gostar.

Comece por criar equações que combinem duas operações como adição, subtração, multiplicação e divisão.

Combinando as duas operações, é possível explorar padrões criando equações relacionadas por um elemento comum. Por exemplo:

$3x15 + 5 = 50$ $3x15 - 5 = 40$ $3x15 \div 5 = 9$
---

ou

$40 + 15 - 30 = 25$ $40 + 15 - 20 = 35$ $40 + 15 - 10 = 45$
---

ou

$(100 - 50) \div 10 = 5$ $(50 - 30) \div 10 = 2$ $(20 - 10) \div 10 = 1$
--

### 20.2.3 A terceira etapa (resolução de problemas)

Se até agora você deu tudo sem exigir nada em troca, então está indo muito bem e não deve ter testado sua criança.

Nós já falamos muito sobre testar e bastante sobre ensinar.

Nosso maior conselho acerca do assunto é não teste seu filho. Os bebês adoram aprender, mas não gostam de ser testados. Nisso eles se parecem muito com os adultos.

O que deve então a mãe fazer? Ela não quer testar seu filho; ela quer ensinar-lhe e dar-lhe a oportunidade de experimentar a alegria de aprender e ter sucesso.

Por este motivo, ao invés de testar, ela proporciona-lhe oportunidades de resolução de problemas.

*O propósito de uma oportunidade de resolução de problemas é permitir à criança demonstrar o que sabe, se ela assim o desejar.*

É exatamente o oposto dos testes.

Agora você está pronto não para testar, mas para ensinar seu filho a resolver problemas (você vai ver que ele é capaz).

Uma oportunidade simples de resolução de problemas seria apresentar-lhe dois cartões. Vamos supor que você escolhesse “quinze” e “trinta e dois” e mostrando-os perguntasse:

“Onde está o trinta e dois?”

Esta é uma boa oportunidade para o bebê olhar ou tocar o cartão, se quiser. Se seu filho olhar para o cartão com os trinta e dois pontos ou tocá-lo, você deve fazer um grande estardalhaço. Se ele olhar para o outro cartão você simplesmente diz: “Este aqui é o trinta e dois, não é?” - e segura o cartão com o trinta e dois diante dele.

Você está alegre, entusiasmada e calma. Se ele não responder a pergunta, segure o cartão com os trinta e dois pontos mais próximo

dele e diga: “Isso é trinta e dois, não é?” - novamente de maneira alegre, entusiasmada e calma.

Fim da oportunidade.

Qualquer que seja a resposta, ele é o vencedor e você também, porque as chances são muito favoráveis de que se você estiver calma e feliz ele desejará fazer isso com você outras vezes.

Essas oportunidades para resolução de problemas podem vir no fim da sessão de equações. Isso cria um equilíbrio entre dar e receber uma vez que cada sessão começa com você dando três equações para a criança e termina com a possibilidade de ela resolver uma equação, se assim o desejar.

Você verá que simplesmente dar à criança a oportunidade de escolher entre dois cartões está bem a esta altura, mas logo deve começar a permitir-lhe dar respostas às suas equações. Isso é muito mais emocionante para a criança, e para você também.

Para apresentar estas oportunidades de resolução de problemas você vai precisar dos mesmos três cartões que precisaria para mostrar qualquer equação, mais um quarto para ser usado como o cartão de escolha. *Não peça à criança para dizer a resposta. Sempre dê-lhe duas possibilidades de escolha.*

Crianças muito pequenas ainda não falam ou estão começando a fazê-lo. Resolução de problemas que envolvam respostas orais são muito difíceis e quase impossíveis para elas. Mesmo as que estão começando a falar não gostam de dar respostas orais (o que em si representa outro teste). Portanto, deixe sempre que elas escolham suas respostas.

Lembre-se de que você não está ensinando seu filho a falar, mas ensinando matemática. Ele vai gostar de ter a escolha, mas ficará irritado se começarmos a pedir que fale.

Uma vez que você tenha completado todos os cartões com pon-

tos, adição, subtração, multiplicação e divisão, em seus estágios iniciais, pode tornar suas sessões de equações mais variadas e sofisticadas. Continue a dar três sessões de equações por dia. Continue a mostrar três equações diferentes por sessão.

Agora não precisa mais mostrar os três cartões da equação. Pode mostrar somente o cartão com a resposta.

Isso tornará as sessões mais curtas e fáceis. Você só diz: “Vinte e dois dividido por onze é igual a dois” - e mostra o cartão com o “dois” enquanto dá a resposta. É muito simples.

Seu filho já conhece “vinte e dois” e “onze” portanto não há necessidade de continuar mostrando a equação inteira. Poderíamos até dizer que não há necessidade de mostrar-lhe a resposta, mas nós adultos vimos que o material visual é útil ao ensino e as crianças parecem preferi-lo também.

Agora as sessões de equações serão compostas de uma variedade de equações. Por exemplo, uma de soma, uma de subtração e uma de divisão.

Agora estará na hora de passar para equações de três partes para ver se sua criança gosta. Se você mostrar o material bem rápido é bem provável que isso aconteça.

Simplesmente sente-se com uma calculadora e invente equações de uma, duas e três partes para cada cartão e escreva-as claramente no verso de cada um deles. Essa será uma sessão típica:

*Equações*

$2x2x3 = 12$ $2x2x6 = 24$ $2x2x8 = 32$
--

*Resolução de Problemas*

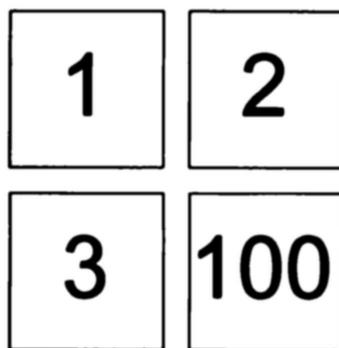
Sejam consistentes na maneira de traçar os numerais. Sua criança precisa de informação visual constante e confiável. Isso a ajudará muito.

Sempre rotule os seus materiais na margem superior esquerda. Assim você sempre saberá se eles estão de cabeça para cima ou para baixo antes de apresentá-los à criança.

Isso não se aplica aos cartões de pontos que você já ensinou, uma vez que para estes não existe lado certo ou errado para mostrar. Ou seja, é desejável que os pontos sejam mostrados de maneira diferente a cada vez, e é por isto que eles são rotulados nos quatro cantos e não somente no superior esquerdo.

No verso do cartão de numerais escreva de novo o numeral no canto superior esquerdo. Faça isto de um tamanho que o possibilite enxergar e ler. Pode usar lápis ou caneta.

Seus cartões de numerais devem ser assim:



Às vezes as mães ficam muito sofisticadas e usam normógrafos para fazer seus cartões. Isso cria cartões de numerais belíssimos, mas o tempo dispendido é proibitivo. Lembre-se de que o seu tempo é muito precioso.

Capricho e clareza são bem mais importantes do que perfeição.

Sua criança achará esses padrões e suas relações bastante interessantes e importantes - da mesma forma que os matemáticos.

Quando você estiver criando as equações e importante lembrar-se de que a multiplicação sempre vem em primeiro lugar na ordem dos fatores. Partindo daí, pode fazer quantas equações quiser, cuja resposta final varie entre zero e cem, já que você não tem nenhum cartão acima de cem. Escreva essas novas equações no verso do cartão.

Suas oportunidades de resolução de problemas devem conter equações mais avançadas também.

Depois de algumas semanas acrescente um outro fator às equações que você estiver mostrando. Agora você apresentará equações de quatro partes pela primeira vez. Por exemplo:

$$\begin{aligned}(56 + 20 - 16) \div 2 &= 30 \\ (56 + 20 - 8) \div 2 &= 34 \\ (56 + 20 - 4) \div 2 &= 36\end{aligned}$$

Estas equações de quatro partes são bastante divertidas. Se você estava um pouco intimidada, de início, com a idéia de ensinar matemática a seu filho, nesta altura já deve estar mais calma e realmente apreciando estas equações avançadas tanto quanto a sua criança.

De vez em quando sintam-se livre para mostrar três equações não relacionadas assim como as que tenham um padrão. Por exemplo:

$$\begin{aligned}(86 + 14 - 25) \div 5 &= 15 \\ 100 \div 25 + 0 - 3 &= 1 \\ 3x27 \div 9 + 11 - 15 &= 5\end{aligned}$$

É verdade que ele vai estar percebendo o que acontece, enquanto eu e você somos capazes de ver somente as equações sem assimilar

totalmente a informação. Todavia é muito gratificante saber que foi você quem possibilitou esta habilidade à sua criança.

Você ficará surpresa de ver a rapidez com que ele resolverá as equações. Você até se perguntará se ele está usando poderes extrasensoriais.

Quando adultos vêem crianças de dois anos resolvendo problemas de matemática mais depressa do que eles fazem as seguintes suposições, nesta ordem:

1. A criança está adivinhando (as probabilidades matemáticas contra isto, se estiver virtualmente sempre certo, são astronômicas).
2. A criança não está realmente percebendo os pontos, mas reconhecendo o padrão no qual eles ocorrem (Tolice. Ela vai reconhecer o número de homens de pé num grupo, e quem pode manter pessoas num determinado padrão? Além disso, por que você não é capaz de reconhecer o padrão de setenta e cinco no cartão de setenta e cinco pontos que ela reconhece de relance?).
3. É algum tipo de truque (Você mesma ensinou-lhe. Usou algum estratagema?).
4. O bebê é paranormal (Desculpe, mas não é. Ele é só muito bom para aprender fatos. Nós teríamos preferido escrever um livro “Como Fazer o seu Bebê Ser Paranormal” porque isso seria melhor. Infelizmente, nós não sabemos fazer bebês paranormais.).

Agora o céu é o limite. Você poderá ir em muitas direções com a resolução de problemas, a esta altura, e as possibilidades são muito boas de que sua criança vai querer segui-la aonde for.

Para as mães que desejarem mais inspiração incluiremos algumas idéias adicionais.

1. Seqüências
2. Maior e menor do que
3. Igualdades e Desigualdades
4. Personalidade do número
5. Frações
6. Álgebra simples

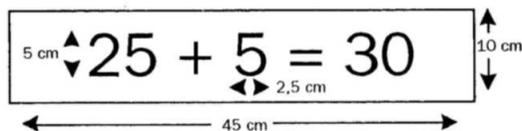
Não é possível cobrir todas estas áreas dentro do alcance deste livro. Entretanto, elas são explicadas com detalhes no livro “Como Ensinar Matemática a Seu Bebê.”

Tudo isso poderá ser ensinado usando-se os cartões com pontos porque assim a criança vê a realidade do que está ocorrendo com as quantidades reais em vez de aprender a manipular símbolos como nós adultos tivemos que fazer.

#### **20.2.4 Quarta etapa (numerais)**

Esta etapa é ridiculamente fácil. Podemos agora começar o processo de ensinar os numerais ou símbolos que representem as quantidades verdadeiras que sua criança já sabe tão bem.

Você vai precisar fazer um jogo de cartões de numerais para o seu filho. E melhor fazer um completo de zero a cem. Esses devem ser feitos em cartões brancos de 28 cm x 28 cm e os numerais escritos com marcador vermelho, de ponta bem grossa. Repito que vocês devem fazer os numerais bem grandes - com 15 cm de altura e pelo menos 7,5 cm de largura. Façam traços bem grossos, para que os numerais fiquem em destaque.



prizados para resolução de problemas. Faça uma quantidade de cartões que não tenham as respostas escritas. De novo, use cartões de um só numeral para dar oportunidades de escolha à sua criança. É útil escrever a resposta correta no lado esquerdo superior do cartão de resolução de problemas junto com o problema propriamente dito. Assim, você nunca ficará perdida sem saber qual é a resposta certa.

$$25 + 5$$

$$25 + 5 = 30 \text{ (Verso)}$$

Aqui estão alguns exemplos de como devem ser os seus materiais enquanto você progride da mesma maneira que fez com os pontos.

Equações de Subtração:

$$30 - 12 = 18$$

$$92 - 2 - 10 = 80$$

$$100 - 23 - 70 \neq 0$$

Equações de Multiplicação:

Muitas vezes as mães surpreendem-se ao ver que os pais são capazes e até gostam de ajudar no programa de matemática.

Nesse estágio do programa diário você estará tendo três sessões de equações por dia, com um pouco de resolução de problemas ao final de cada uma. Só que você já terá terminado, há muito, as seis sessões iniciais necessárias para ensinar os pontos. Agora você vai ensinar os cartões de numerais exatamente da mesma maneira que fez com os pontos, alguns meses atrás.

Você terá dois jogos de cartões de numerais com cinco cartões em cada jogo. Comece com os numerais de 1 a 5 e de 6 a 10. Você poderá mostra-los em ordem da primeira vez, mas depois embaralhe-os para que a seqüência seja imprevisível. Como antes, retire a cada dia os dois numerais mais baixos (um de cada jogo), e acrescente os próximos dois (um em cada um). Assegure-se de que cada jogo mostrado tenha um cartão novo por dia, evitando que um deles tenha dois cartões novos e o outro nenhum.

Mostre cada um dos jogos três vezes por dia. Observe que seu filho poderá aprender estes cartões muito rapidamente, portanto esteja pronta para ir ainda mais depressa se necessário. Se você notar que está perdendo a atenção e o interesse da criança, apresente logo materiais novos.

Em vez de retirar dois cartões diariamente, retire três ou quatro e substitua-os por três ou quatro novos. Nessa altura você poderá perceber que três vezes ao dia é uma frequência muito alta. Se seu filho estiver sempre interessado nas duas primeiras e engatinhando para longe na terceira, diminua para duas sessões diárias.

Você sempre tem que observar cuidadosamente a atenção, o entusiasmo e o interesse de seu filho. Esses elementos, quando vistos com cuidado, são instrumentos de alto valor para determinar mudanças e aperfeiçoamento do programa, atendendo melhor às necessidades da criança, enquanto cresce e se desenvolve.

Não será preciso mais do que cinquenta dias para completar todos os numerais de zero a cem. É bem provável que leve ainda menos tempo.

Uma vez que você tenha chegado a cem, fique à vontade para mostrar diversos numerais acima de cem. Seu filho vai adorar ver 200, 300, 400, 500 ou 1000. Depois disso volte e dê-lhe exemplos como 210, 325, 450, 586, 1830. Não pense que precisa mostrar todos os numerais que existem no mundo. Isto iria aborrecê-lo tremendamente. Você já lhe deu a base para reconhecer os numerais ensinando de zero a cem. Agora, seja aventureira e dê-lhe uma variedade de numerais.

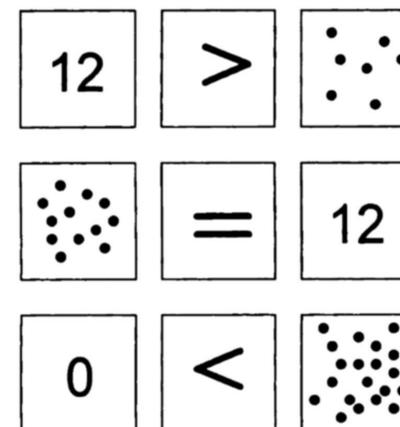
Quando tiver ensinado os numerais de zero a vinte, é chegada a hora de iniciar a relação dos pontos com os símbolos. Há muitas maneiras de fazer isto. Uma das mais fáceis é voltar às igualdades e desigualdades, mais do que e menos que e usar os cartões com os pontos e símbolos juntos.

Pegue o cartão com dez pontos e coloque-o no chão. Acrescente também o símbolo indicador de desigualdade e o cartão com o numeral 35 dizendo: “Dez não é igual a trinta e cinco.”

Uma sessão deve ser assim:

À medida que você for chegando aos numerais mais altos, use o maior número de cartões de pontos e de numerais que tiver tempo e possibilidade de fazer. As crianças também adoram participar e escolher as suas próprias combinações usando os cartões de pontos e de símbolos.

Aprender os numerais é uma etapa bem simples para a criança. Faça isto de maneira rápida e alegre para que possa ir o mais rápido possível para a quinta etapa



### 20.2.5 Quinta etapa (equações com numerais)

A quinta etapa é realmente uma repetição de tudo o que já foi dado. Ela recapitula todo o processo da adição, subtração, multiplicação, divisão, seqüências, igualdades, desigualdades, mais do que, menos do que, raiz quadrada, frações e álgebra simples.

Agora você vai precisar de um bom estoque de cartolina grossa cortada em tiras de 45 cm por 10 cm. Essas tiras serão usadas para fazer equações de numerais. Aqui, nós recomendamos que passem do marcador vermelho para o preto. Os numerais que você vai escrever serão menores e o preto possibilita um maior contraste do que o vermelho para objetos menores. Seus numerais deverão ter 5 cm de altura por 2,5 cm de largura.

Seus primeiros cartões devem ser assim:

Agora volte para a Segunda Etapa e siga as instruções, só que desta vez use novos cartões de equações com numerais ao invés dos pontos. Quando tiver Completado a Segunda Etapa passe para a Terceira.

Para a Terceira Etapa você vai precisar fazer alguns materiais apro-

$$3 \times 5 = 15$$

$$14 \times 2 \times 3 = 84$$

$$15 \times 3 \times 2 \times 5 \neq 45$$

$$76 \div 38 = 2$$

$$192 \div 6 \div 8 = 4$$

$$84 \div 28 = 3$$

$$458 \div 2 = 229$$

#### Equações de Divisão

Continue a usar os cartões com numerais de 5 cm com tamanho suficiente para permitir à sua criança sentir-se confortável em relação a eles. Quando esta parte de seu programa estiver indo suavemente, pode começar a diminuir o tamanho dos numerais. Este deve ser um processo gradual. Se você diminuí-los muito depressa poderá perder a atenção e interesse de sua criança.

Quando você tiver gradualmente diminuído os numerais para 2,5

cm ou menos, terá mais espaço no cartão para escrever equações mais extensas e sofisticadas. Como parte do seu programa de resolução de problemas, neste ponto, seu filho pode escolher numerais e sinais das operações (=, , + , <, >, X, :) e criar suas próprias equações para você responder. Mantenha sua calculadora à mão - você irá precisar dela!

## 20.3 Resumo

Quando tiver completado as etapas de um a cinco do Programa de Matemática, terá chegado ao fim do começo da aventura de seu filho no domínio da matemática. Ele terá uma excelente introdução ao mundo da aritmética. Dominará as quatro operações básicas, porém vitais.

Em primeiro lugar, terá aprendido sobre quantidades. De fato, ele será capaz de diferenciar quantidades diferentes umas das outras.

Em segundo lugar, ele terá aprendido a juntar estas quantidades e também a separá-las. Seu filho terá visto centenas de combinações e permutações diferentes.

Em terceiro lugar, terá aprendido que existem símbolos usados para representar a realidade de cada quantidade, sendo agora capaz de entendê-los.

Por último e, mais importante, será capaz de ver a diferença entre a realidade das quantidades e símbolos arbitrariamente designados para representar estas quantidades.

A aritmética será o fim do começo porque ele agora poderá, com facilidade e alegria, saltar da simples mecânica da aritmética para o mundo superior e criativo da matemática avançada. Este é um universo de pensamento e raciocínio: não é simplesmente composto de cálculos previsíveis, mas de aventuras genuínas e novas descobertas

a toda a hora.

E é com tristeza que constato ser um mundo que bem poucos conhecem. A grande maioria de nós escapou da matemática o mais cedo possível, muito antes de avistar este fascinante universo da matemática avançada. Em verdade, por muitos anos tem sido considerado como um clube fechado onde muito poucas pessoas de sorte tiveram acesso. Ao invés da aritmética ter sido a plataforma para a matemática avançada, acabou por impedir o acesso a esta linguagem maravilhosa.

Cada criança deveria ter o direito de dominar esta maravilhosa linguagem. Você acaba de conseguir este passaporte para o seu filho.