

Planejamento

Diagnóstico em Matemática: você sabe o que eles já sabem?

Realizar uma sondagem do que os alunos conhecem no início do ano é essencial, certo? Saiba aqui como fazer isso com Matemática

Anderson Moço



O ano está começando e você tem uma nova turma para acompanhar. Além de reconhecer os rostos e gravar os nomes, uma tarefa mais difícil (e mais importante) o aguarda: investigar o que cada aluno sabe para planejar o que todos devem aprender. É o chamado diagnóstico inicial, ou sondagem das aprendizagens, uma das atividades mais importantes no diálogo entre o ensino e a aprendizagem. Afinal, não dá para decidir que a turma tem de dominar determinado tema sem antes descobrir o que ela já conhece sobre esse assunto. Até porque, diferentemente do que muitos acreditam, ela costuma saber muita coisa. "Antes mesmo de entrar na escola, as crianças têm ideias prévias sobre quase todos os conteúdos escolares. Desde pequenas, elas interagem com o mundo e tentam explicá-lo", afirma Jussara Hoffmann, especialista em Educação e professora aposentada da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). "É preciso conhecê-las para não repetir conceitos nem propor tarefas além do que a garotada é capaz de compreender."

Daí a importância da avaliação inicial. "Esse olhar é imprescindível para construir uma visão detalhada de cada estudante e, com isso, poder planejar as aulas com base nas reais necessidades de aprendizagem do grupo", explica Jussara. O bom diagnóstico não tem por objetivo contabilizar os erros ou classificar (e rotular) os alunos. Ou seja, não é uma prova, no sentido tradicional. "A ideia é enxergar problemas semelhantes que permitam direcionar o planejamento das atividades", completa Leika Watabe, coordenadora do Programa Ler e Escrever, da prefeitura de São Paulo. Em outras palavras, o que está em jogo é entender as principais necessidades da turma para orientar as formas de ensinar.

Por isso, não é qualquer atividade que serve para a realização de um bom diagnóstico. Os especialistas dizem que só as situações-problema permitem que o aluno mobilize todo o conhecimento que tem sobre o assunto. Não basta apresentar uma questão e obter um sim ou não como resposta - no máximo, um comentário dos mais participativos. "A chave é trabalhar e refletir sobre o problema", resalta Leika, "pois não é verbalizando que eles vão mostrar o que sabem." Quer um exemplo? Se você perguntar para uma criança o que ela pensa sobre os números, ela nunca conseguirá verbalizar uma resposta que explicita suas hipóteses. Pode parecer óbvio, mas muita gente comete esse erro.

Com as produções em mãos, é possível analisar o que cada um sabe e como representa isso no papel. A avaliação é o momento também de compreender a lógica empregada na resolução da tarefa. O produto final desse trabalho é uma espécie de mapa, com os conhecimentos da sala. Se ninguém conhece um conteúdo, é claro que ele tem de ser trabalhado de forma prioritária. Se a maioria já resolve bem determinadas questões, a chave é pensar em formas de dar mais atenção aos que estão um passo atrás.

Sobretudo entre os alfabetizadores, esse tipo de sondagem é bem conhecido. Mas, nas outras áreas, essa atividade ainda é pouco difundida. O fato é que existem formas amplamente testadas e aprovadas de fazer diagnósticos precisos para muitos conteúdos - em Língua Portuguesa, para a produção de texto (você descobre o que a turma sabe em termos de ortografia, gramática e até organização textual), e em Matemática, no bloco de Números e Operações (para medir os conhecimentos sobre escrita numérica e no que diz respeito à resolução de problemas dos campos aditivo e multiplicativo). Aqui no site, você encontra uma seleção de textos que mostram em detalhes a **avaliação diagnóstica em Alfabetização e produção de texto**. E, nas próximas páginas, está um guia detalhado de como realizá-la com diversos conteúdos de Matemática para as séries iniciais. Confira, passo a passo, como descobrir o que os alunos já sabem sobre o que você planeja ensinar.

1. ESCRITA DE NÚMEROS

Você descobre... O que os alunos sabem a respeito da numeração escrita, quais as hipóteses deles a respeito das características do nosso sistema de numeração - que é decimal, com valor posicional - e quais números eles sabem grafar convencionalmente.

Atividade a ser proposta Ditado de números

Escolha no máximo dez números para ditar. É importante pensar em múltiplas variáveis. Os especialistas recomendam que estejam presentes no ditado números com várias quantidades - de algarismos para verificar a dificuldade para os alunos. Confira um exemplo no quadro abaixo. "A ordem é importante, pois segue critérios que permitem que as crianças façam relações entre eles".

Encaminhamento

Explique que todos farão um ditado diferente. Em vez de escrever palavras, serão números. Conte que pretende descobrir o que cada um sabe sobre os números, mas explique que não se trata de uma prova. A investigação deve ser individual. Entregue uma folha pautada e peça que escrevam um número abaixo do outro - a ordem ajuda a entender a escrita com mais facilidade. É importante dizer que eles devem fazer o que julgam correto e que não está em jogo errar ou acertar. Algumas crianças se sentem nervosas ou envergonhadas por não saberem os números e tentam copiar. Se você vir isso, registre. Terminada a atividade, chame o aluno e refaça o ditado. Com orientação e apoio, ele pode ficar mais seguro. O ideal é não chamar a atenção nem brigar em público para que não se gere mais desconforto ou medo desse tipo de tarefa.

Antecipando o que eles podem pensar

Assim como ocorre na alfabetização, os alunos desenvolvem hipóteses sobre a escrita de números. Pesquisas mostram que as crianças não aprendem os números seguindo a ordem de um em um, mas estabelecendo relações de diversos tipos para identificá-los e produzir as escritas. Algumas hipóteses se aproximam do conhecimento formal, outras são criações que têm uma lógica infantil própria, como se vê no quadro abaixo. Muitas vezes misturam-se duas ou mais hipóteses ao escrever os números. Entender como os alunos pensam faz a diferença.

Conhecem a escrita dos números redondos - 10, 20, 30, 40 etc.; 100, 200, 300, 400, 500 etc.; 1000, 2000, 3000, 4000 etc. -, mas não sabem os números que estão nos intervalos entre esses redondos.

Estabelecem relações entre os números redondos e a numeração falada.

201 (para 21), 51000 (para 5000), 34 (para 43), pois sabem que algo permanece e algo muda, mas não sabem o quê.

Relacionam o "nome do número" com a forma de escrevê-lo. Se o nome de um número é quarenta e seis e o do outro é quarenta e três, a escrita desses dois números deve começar com 4, pois falamos quarenta, que se parece com quatro. Se fosse cinquenta, esses alunos usariam o 5. A escrita do vinte é mais difícil por ser irregular - seu nome não estabelece relação com o número 2.



Exemplo de ditado (e por que os números estão na lista)

5 É conhecido como "marco", pois é de uso frequente (notas, moedas etc.).

11 Pode ser chamado de número opaco, por não deixar claro ao falar (onze) o princípio aditivo do sistema de numeração (dez mais um).

86 Está num grupo que pode ser chamado de transparente. Com a fala, é possível perceber quais são os algarismos que formam o número.

90 Representa uma dezena cheia, mas é diferente do 100.

100 Outro "marco", de uso social frequente, tem três algarismos.

150 Pode ser composto com outro já ditado (100), o que ajuda a entender como os alunos articulam conhecimentos sobre os "marcos" e possíveis números novos.

555 Pode parecer fácil, por ter três algarismos iguais. Mas algumas crianças, numa hipótese inicial da escrita numérica, acham que repetir é errado.

6384 Os especialistas afirmam que pelo menos um dos números ditados nessa atividade deve ser composto de quatro algarismos diferentes, já que a escrita desse tipo apresenta um grau maior de complexidade para a grande maioria dos estudantes nas séries iniciais.

2010 É um número familiar, que

Exemplo de resposta (e como entender a hipótese do aluno)

5 O aluno conhece alguns números "marco" e os grafou corretamente.

11 Embora seja um número opaco, é um número baixo e bastante conhecido. A criança não encontra dificuldade para grafá-lo.

806 Para grafar o 86, usa a dezena inteira (80) e, na sequência, a unidade (6), mostrando que se apoia na fala para construir o número.

90 Ao acertar, o aluno mostra conhecer números redondos.

100 Como no exemplo acima, conhece números redondos.

10050 Apesar de conhecer os números redondos, o aluno segue o mesmo padrão do que fez com o 86. Apoia-se na fala e escreve o 100 seguido do 50.

700505 Acha que repetir o mesmo número três vezes é um erro. O sete pode estar sendo usado como curinga, de forma aleatória.

61000700804 A criança vai fundo no aspecto multiplicativo da numeração falada. Escreve seis (6) mil (1000) trezentos (700) e oitenta (80) e quatro (4). O sete aparece de novo, o que pode confirmar a hipótese do número curinga.

2010 O aluno mostra conhecer o número por ser o do ano

representa o ano corrente (informação que as crianças reconhecem, pois escrevem as datas no caderno).

corrente, mas (como se vê abaixo) não associa informações para escrever 2017.

2017 Permite comparar a escrita de um número possivelmente novo para a criança com outro conhecido (no caso, o 2010).

2100017 Mais uma vez, o aluno usa a fala e escreve conforme ouviu o ditado: dois (2) mil (1000) e dezessete (17).

Análise e registro dos resultados

A proposta é interpretar as hipóteses das crianças sobre a escrita de números. Analise cada número escrito e anote a ideia que o aluno teve ao escrevê-lo. Anote tudo na tabela (como se vê abaixo).

ALUNO	5	11	86	90	100	150	555	6384	2010	2017
Alana	5	11	806	90	100	10050	700505	61000700804	2010	2100017
Barbara	5		86	90	100000	150	505700	6000384	200010	2100017
Dione	5	11	806	90	100	10050	500505	61000300804	2010	200017
Daniel	5	11	86	90	100	150	555	6384	2010	2017
Danilo	5		86	9	1000	10005	500055	61000300804	2000010	2100017
Flavio	5	11	86	90	100	150	555	6384	2010	2017
TOTAL	6	4	4	5	4	3	2	2	4	2

E agora?

Na tabela acima, a grande maioria dos alunos já domina os números "marco". Outra parcela da turma tem dificuldade com números de Algarismos iguais. E a maioria não sabe grafar números maiores. Num primeiro momento, escolha algumas produções das crianças para discutir as formas escritas, os motivos pelos quais grafaram de formas tão diferentes cada um dos números e qual o jeito correto de grafá-los e por quê. A ideia é colocar em conflito as hipóteses delas, pedindo que justifiquem e argumentem suas escolhas. Proponha situações nas quais a criança interprete, produza e compare as escritas numéricas. Por exemplo: para os alunos que ainda não dominam a escrita de números com dois Algarismos (como a Alana e a Dione, na tabela acima), dê um quadro numérico de 1 a 99 e peça que busquem as regularidades. Uma das coisas que você pode destacar e discutir é que o quadro é formado em sua maioria por números com dois Algarismos. Você pode pedir que antecipem a quantidade de Algarismos em alguns números (quero escrever 83. Quantos Algarismos tem?). "Os alunos têm de perceber que, se o número está no quadro, não pode ter mais que dois (o mesmo exemplo serve para trabalhar com a escrita de números altos, já que a metade da turma cometeu esse erro, no exemplo acima). Para o aluno com um nível de aprendizagem mais avançado e que aparenta dominar a escrita numérica (como Daniel), é preciso fazer com que ele avance nas justificativas e nos argumentos que sustentam a escrita. Você pode fazer com que ele troque com a turma essas informações. Outra possível

atividade é pedir para falar um número maior que 6384 - e escrevê-lo.

2. CAMPO ADITIVO

Você descobre... Como os alunos interpretam os enunciados de problemas de adição e subtração e quais variáveis interferem no desempenho deles ao resolver problemas, além de perceber quais recursos eles utilizam para representar os cálculos e quais os procedimentos que dominam.

Atividade a ser proposta Resolução de problemas

Os alunos têm como tarefa solucionar problemas do campo aditivo. Para resolver cada questão, eles podem utilizar diferentes estratégias. Algumas variáveis (como o tipo de problema, a localização da incógnita, a grandeza numérica e a maneira como as informações aparecem no enunciado) interferem na complexidade dos problemas e você precisa considerá-las ao planejar a atividade. Na hora de fazer essa seleção, leve em conta a experiência dos alunos com a resolução de problemas e os conhecimentos matemáticos que eles apresentam. Se você tem uma turma de 1º ano e, por isso, pouco acostumada a esse tipo de atividade, dê questões mais simples. Vamos usar como exemplo os quatro problemas a seguir.

Encaminhamento

Explique para a turma que cada aluno deve resolver problemas matemáticos. O ideal é que não sejam mais do que quatro (todos juntos ou em diferentes dias). Oriente-os a resolver as questões da forma como acharem melhor. É importante que eles anotem tudo, ao longo do processo, para poder demonstrar a forma de resolver cada problema (pois você precisa conhecer o que cada um sabe para poder ajudar a turma toda a avançar). Diga que é possível fazer desenhos, conta armada, cálculo mental etc. Entregue uma folha que tenha espaço suficiente para resolver o problema (e que ninguém deve se preocupar com o tamanho da resposta). Ressalte que essa é uma atividade individual e, por isso, não é possível olhar para ver como o colega faz nem falar a resposta em voz alta. Se você vir algum aluno copiando, não o repreenda - apenas anote quem foi e dê outros problemas para que ele resolva sozinho na próxima aula. Circule pela sala e verifique se todos entenderam a questão. Se alguém está perdido, explique o problema novamente, tantas vezes quantas forem necessárias. Recolha as folhas. Caso alguma criança entregue a folha só com o resultado, ou com uma anotação que não possibilite que você entenda como ela chegou à solução, peça que ela explique como calculou e anote as explicações no verso da folha.

Antecipando o que eles podem pensar

A intenção nessa atividade é descobrir se o aluno consegue compreender a ideia envolvida nos problemas. Ela também é uma oportunidade de colher dados sobre os procedimentos utilizados por cada um. O ideal é que você tente antecipar estratégias que eles possam usar em cada problema - isso dará mais segurança e subsídios para analisar as produções. No problema 4 (abaixo), os

possíveis procedimentos utilizados pela turma na busca pelas respostas são:

Subtrair um número do outro (54 - 36), a chamada solução canônica.

Tradicionalmente, os alunos menores não costumam relacionar a subtração a esse problema, já que o enunciado do problema não menciona a diminuição de qualquer quantidade.

Contar para trás, do 54 ao 36, controlando - com os dedos, com tracinhos no papel ou outras estratégias - a quantidade de números ditados na busca pelo resultado.

Calcular quantos números há de 36 para 54.

Desenhar os conjuntos de números (ou o mais numeroso) e compará-los para chegar ao resultado.

Somar os dados apresentados no enunciado, o que mostra que o aluno não entendeu o problema.

Por não entender o que foi pedido, não realiza nada ou faz apenas uma tentativa frustrada.

Para medir o conhecimento da turma

1. Pedro tinha 15 figurinhas em seu álbum. Ganhou algumas e agora tem 33. Quantas figurinhas Pedro ganhou?

Esse é um problema que envolve uma transformação positiva, pois foi dada a quantidade inicial (15 figurinhas), que sofre uma transformação e se torna uma quantidade maior. Os números envolvidos permitem o cálculo do dobro mais três, o que pode facilitar a resolução.

2. Estão em um lago 35 peixes de cores amarela e vermelha. Se 17 são amarelos, quantos "são os peixes vermelhos"?

Esse é um problema que envolve uma composição, uma vez que se sabe a quantidade total de peixes e se conhece uma das partes (os amarelos). A grandeza numérica até possibilita resolver o problema por contagem. Além disso, a quantidade final é o dobro mais 1 da parte de peixes conhecida, mas isso não é óbvio para os pequenos.

3. Marcos começou o jogo com 31 bolinhas de gude. Na primeira partida, ganhou 19. E, ao terminar a segunda partida, estava com 40 bolinhas. O que aconteceu na segunda partida? Ele perdeu ou ganhou? Quantas bolinhas?

Esse é um problema que envolve uma transformação composta (duas transformações ocorrem, uma positiva e outra negativa), o que torna o problema complexo. Por isso, ele pode não ser adequado para as séries iniciais. A quantidade inicial é conhecida (31 bolinhas) e sabe-se que ocorreu uma transformação positiva na primeira partida (Marcos ganhou 19 bolinhas), mas a transformação negativa da segunda não está tão explícita.

4. Paulo tem 36 figurinhas e Mariana tem 54. Quantas figurinhas Mariana tem a mais do que Paulo?

Esse é um problema que envolve uma comparação de quantidades. As duas quantidades são estáticas - devem apenas ser comparadas (um caminho, como já foi explicado ao lado, é subtrair 36 de 54). A distância entre um número e outro não é tão pequena, o que dificulta a contagem nos dedos. A maneira como a informação é apresentada também é uma variável que precisa ser considerada. O tratamento da informação nesse caso é igualmente importante. Se o problema fosse: "Paulo tem 36 balas e Mariana tem 18 balas a mais que ele. Quantas balas tem Mariana?", a complexidade, nesse caso, seria muito menor.

Exemplos de resposta

36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54

Mariana tem mais 19 figurinhas.

O aluno erra o resultado, mas acerta na ideia. Ele conta 1 por 1 e chega a 19, pois conta o 36 também.

$$\begin{array}{r} 36 \\ + 54 \\ \hline 90 \end{array}$$

Mariana tem 90.

Já esse aluno, embora acerte o resultado da conta, não entendeu o problema proposto, pois escolheu uma estratégia de cálculo que leva a uma solução que vai na direção oposta ao que é pedido.

Análise e registro dos resultados

Faça observações na própria folha do aluno, pois elas ajudam a organizar a tabulação. Anote as dúvidas e troque impressões com outros professores. Tabule quem acertou o quê (como na tabela abaixo).

Nomes	1. Transformação		2. Composição com uma das partes conhecidas		3. Transformação composta		4. Comparação	
	Ideia	Resultado	Ideia	Resultado	Ideia	Resultado	Ideia	Resultado
Ana	A	E	A	A	A	A	E	E
Cláudio	E	A	A	A	E	E	NR	NR
Sandro	E	E	E	E	E	A	E	E
Soraya	E	A	E	A	E	A	E	A
Taiane	A	A	A	A	A	A	A	A

A - Acertou E - Errou NR - Não realizou

E agora?

Num primeiro momento, coloque em discussão dois ou três exemplos de resolução de cada problema. É importante trabalhar com exemplos de erro. Pegue a produção de um aluno que no problema 4 somou os números apresentados. Pergunte: a conta foi feita corretamente, por que então o resultado está errado? Em quais casos esse procedimento funciona? E em quais não funciona? Enfatize que para outros problemas essa estratégia (somar os números apresentados) é útil. Pergunte: se o problema fosse "Paulo tem 36 figurinhas. Mariana 54 a mais que ele. Quantas figurinhas Mariana tem?" Esse procedimento serviria? Outro tipo de discussão envolve a eficiência da estratégia de contagem. Por que o resultado da diferença no número de figurinhas não está correto? Deve-se ou não contar o 36? Por quê? Qual outro jeito para fazer essa contagem sem se perder? É importante lembrar que para que todos avancem é preciso trabalhar com uma ampla diversidade de problemas do campo aditivo. Nessas atividades, organize a sala em grupos, trios ou duplas. Você pode propor que as crianças analisem um problema sem resolvê-lo. Por exemplo: Paulo tem "x" figurinhas e Mariana tem "xy". Quantas figurinhas Mariana tem a mais do que Paulo? Elas devem tentar descobrir a relação entre os números (Qual é maior? Por quê?). Outra ideia é pedir que eles criem problemas semelhantes ou discutam problemas em cujos enunciados faltem informações.

4. CAMPO MULTIPLICATIVO

Você descobre... Como os alunos resolvem problemas de multiplicação e divisão e quais variáveis interferem no desempenho deles ao resolver problemas desse tipo, os procedimentos usados na resolução de problemas e as formas utilizadas para registrar os cálculos.

Atividade a ser proposta Resolução de problemas

Os alunos devem solucionar problemas matemáticos do campo multiplicativo. O ideal é que as questões exijam diferentes ideias de multiplicação (combinatória, proporcionalidade e configuração retangular, por exemplo). Assim como na sondagem inicial sobre o campo aditivo, as variáveis envolvidas nessa atividade são o tipo de problema, a localização da incógnita, a grandeza e o campo numérico, bem como a maneira em que as informações aparecem. A seguir, são apresentados três exemplos de problema para que você entenda como variar a complexidade da atividade, conforme o nível de seus alunos.

Encaminhamento

Os problemas do campo multiplicativo seguem as mesmas orientações dos apresentados no capítulo do campo aditivo (publicados na [página 3](#)).

Antecipando o que eles podem pensar

A intenção nessa atividade diagnóstica, assim como no caso do campo aditivo, é descobrir se o aluno consegue compreender a ideia envolvida nos problemas matemáticos. Você pode observar também que é preciso antecipar quais estratégias as crianças podem usar, já que isso vai proporcionar pistas para compreender como cada estudante chegou a determinado resultado (e se entendeu a ideia). No problema 3 (apresentado no quadro abaixo), os possíveis procedimentos utilizados pelos estudantes são:

Fazer uma listagem das combinações possíveis encontradas e escrever todas no papel, uma por uma.

Organizar os dados em tabelas.

Organizar os dados em árvore, montando cada ingrediente com suas possíveis combinações.

Colocar apenas o resultado obtido sem explicar como chegou a ele.

Multiplicar as quantidades de ingredientes disponíveis.

Fazer uma tentativa frustrada e não conseguir resolver o problema.

Para medir o conhecimento da turma

1. Uma borracha custa R\$ 0,15. Quanto pagarei por 30 borrachas iguais a essa?

Esse problema trabalha com a ideia de proporcionalidade (uma custa R\$ 0,15, duas custam R\$ 0,30 e 30 custam quanto?). A representação decimal do número envolvido é uma variável que interfere na complexidade da questão proposta. Por outro lado, envolve o contexto do dinheiro, algo próximo de todos e conhecido das crianças. Um jeito de aumentar a complexidade da atividade seria alterar a grandeza numérica e a forma como as informações aparecem. Por exemplo: sei que 30 custam R\$ 4,50 e quero saber quanto custaria se fossem quatro borrachas.

2. Num pequeno auditório, as cadeiras estão arrumadas em seis fileiras. Cada fileira tem oito cadeiras. Quantas cadeiras há no auditório?

O problema envolve a ideia de organização no espaço. Os números são baixos, o que permite que os alunos contem nos dedos ou desenhem. A complexidade aumentaria se o problema fosse: um auditório tem 48 cadeiras em seis fileiras iguais. Em quantas colunas elas estão dispostas? Alterar as grandezas para metro é outra variável que interfere na dificuldade do problema.

3. Para preparar sanduíches para sua festa de aniversário, Lara comprou dois tipos de pão (baguete e francês), três tipos de frio (presunto, mortadela e salame) e dois tipos de queijo (mussarela e prato). Quantos tipos de sanduíche Lara vai conseguir preparar usando um tipo de pão, um tipo de queijo e um tipo de frio em cada um?

O aluno terá de utilizar a ideia de combinação para resolver esse problema. São

três tipos de ingredientes, que ainda apresentam subtipos, o que aumenta muito a complexidade do problema. Diminuir essas quantidades pode ser importante para que os alunos das séries iniciais consigam resolver. A grandeza numérica não é alta, o que pode facilitar o trabalho para o aluno.

Exemplos de resposta

Pães	Frios	Queijos
Baguete de gergelim	presunto	mussarela
	mortadela	queijo prato
Pão francês	salame	

Acima, é possível ver uma tentativa feita por um aluno, que tentou construir uma tabela, mas se perdeu e errou o resultado. Mas isso mostra que ele entendeu a ideia por trás do problema.



Outro aluno construiu uma árvore com as possibilidades e acertou o resultado.

Análise e registro dos resultados

Analise cada produção, anotando ao lado suas impressões sobre como o aluno resolveu. Nesse tipo de problema, você pode ter dúvidas sobre o registro dos alunos (é comum que eles desenhem, rabisquem e façam de novo). Caso isso ocorra, você pode chamá-los na mesa e pedir que expliquem. Se sua dúvida persistir, converse com sua equipe. Tabule quantos acertaram quais problemas (como se vê no exemplo abaixo).

Problemas	1. Proporcionalidade		2. Organização no espaço		3. Combinação	
	Ideia	Resultado	Ideia	Resultado	Ideia	Resultado
Carolina	A	E	A	A	A	E
Juliano	E	E	E	E	E	E
Tarsila	A	A	A	A	A	A
Sandi	E	A	A	E	A	A

A - Acertou E - Errou

E agora?

Para aproveitar as resoluções feitas pelas crianças, organize situações para discutir o que é preciso fazer para que os procedimentos funcionem e o problema seja resolvido. Escolha uma produção com o procedimento incompleto e peça que eles comparem com outra finalizada. Você pode propor também que analisem e procurem entender o que foi feito e como finalizá-lo. Para aqueles que erraram a ideia, trabalhe em grupo os possíveis procedimentos de resolução. Ao entender outras estratégias, eles podem arriscar novos caminhos. Forme duplas e proponha mais problemas. Sugira que eles lancem mão de procedimentos diferentes dos utilizados na primeira atividade. Você pode discutir com a turma quais estratégias são úteis na resolução. Peça que todos anotem no caderno ou deixem em um cartaz na sala os procedimentos possíveis.

Forme duplas ou trios e proponha que eles antecipem maneiras de resolver um problema sem ter de fazê-lo. Outra ideia: dê um problema com quatro estratégias de resolução diferentes com, no mínimo, uma delas errada. Pergunte: quais servem ou não e peça que justifiquem. Você também pode dar problemas com informações a mais, pedindo que os estudantes selecionem quais são as necessárias para resolvê-lo.

Se algum aluno errou todas as questões (como é o caso do Juliano, no exemplo acima), é preciso observá-lo melhor. Veja se os números dados são grandes demais para ele. Analise também os procedimentos e os recursos que ele usa para contar (desenhos etc.). Você pode fornecer materiais de apoio (como bolinhas, cliques e lápis) para auxiliá-lo na tarefa. Ele deve usar esse procedimento por um tempo até passar para o cálculo (memorizando os resultados e compreendendo a lógica das contas). Para ajudá-lo ainda mais, você pode colocar um estudante que sabe menos (Juliano) em dupla com um que sabe mais (Tarsila).

Quer saber mais?

CONTATOS

Jussara Hoffmann, jussarahoffmann@terra.com.br

Leika Watabe, leika_watabe@uol.com.br

Priscila Monteiro, pri.mon@terra.com.br

INTERNET

Em educacao.prefeitura.sp.gov.br, na seção Biblioteca Pedagógica, o documento **Guia de Planejamento e Orientação Didática para os Professores**, indica como realizar o diagnóstico ?em Matemática e Língua Portuguesa.

