

# Como saber o que os alunos sabem sobre números

O diagnóstico matemático é tão importante quanto o diagnóstico das hipóteses de escrita. Veja como fazê-lo

Mara Mansani



Crédito: Getty Images

Na alfabetização, fazer o diagnóstico da hipótese de escrita em que o aluno se encontra é uma tarefa rotineira. Afinal, para planejar nossas aulas, definir onde queremos chegar, precisamos saber o que os alunos já sabem e o que precisam aprender.

Na Matemática o diagnóstico também deve se fazer presente. Especialistas como Célia Maria Carolino Pires, Delia Lerner, Patrícia Sadovsky, Constance Kamii, entre outros, através de seus estudos, nos mostram a importância de compreendermos o que os alunos pensam e sabem sobre os números, sobre o sistema de numeração decimal, como constroem seus saberes matemáticos.

Ao tentar entender o sistema de numeração decimal, as crianças constroem suas hipóteses sobre a escrita dos números. Observando suas escritas, conseguimos perceber aspectos presentes nessas hipóteses. Veja quais são, de acordo com os especialistas:

## **Quanto maior a quantidade de algarismos de um número, maior é o número**

Ao comparar uma lista de números, mesmo sem saber nomeá-los, as crianças são capazes de dizer qual o maior, pois acreditam que quanto maior é a quantidade de algarismos, maior é o número.

## **O primeiro é quem manda**

Nessa hipótese, inicialmente, a criança estabelece um critério de comparação a partir da posição do

algarismo. Ao comparar números com a mesma quantidade de algarismos, as crianças acreditam que o maior é aquele que começa com o algarismo maior. Mesmo sem conhecer as regras de agrupamento, elas entendem que o valor de um algarismo na escrita depende do lugar em que está localizado.

### **Escrita dos "nós"**

Segundo Lerner: "As crianças manipulam em primeiro lugar a escrita dos **nós** (dezenas, centenas, números redondos...) e só depois elaboram a escrita dos números nos intervalos entre estes nós". Ou seja, primeiro se apropriam dos números 10, 20, 30, para depois pensar no que existe entre eles. Antes mesmos de descobrirem as regularidades nas escritas numéricas.

### **Escrita numérica baseada na fala**

Nessa hipótese a criança escreve os números de forma não convencional apoiando-se na numeração falada. Usam a justaposição de escritas para escrever o número. Por exemplo: Ao ser ditado o número 17, o aluno escreve 107, porque entende que primeiro é necessário escrever o número 10, e depois o 7.

As contradições entre suas hipóteses, como a relação entre a quantidade de algarismos e o valor do número, provocam na criança reflexões que a levam à compreensão e à escrita convencional.

Mas como fazer o diagnóstico?

Entregue aos alunos uma folha pautada. Explique a eles que devem escrever números que serão ditados pelo professor, e também que a função da atividade é descobrir o que eles já sabem sobre eles. A escrita deve ser individual.

Oriente-os para que escrevam os números um embaixo do outro, com atenção, e da maneira que julgarem correta. Não faça interferências no momento da escrita dos alunos. Dite de forma clara e sem pausas.

Selecione pelo menos dez números para o ditado. Tente variar entre eles:

- os "nós", ou seja, números redondos (10, 50, 100, etc.);
- os chamados números transparentes, aqueles que por si só dão dicas de sua escrita (82, 43, etc.);
- os chamados números "opacos", ou seja, que não são transparentes e não indicam possíveis algarismos na escrita, como por exemplo, 11, 13 e 15;
- números com inversões. Por exemplo, após ditar 34, dite 43;
- números com algarismos iguais: 33, 222, etc. Há crianças que não compreendem números com algarismos repetidos;
- números que podem ser escritos a partir de outros números ditados, por exemplo, 120 depois de ter ditado o 100 e o número 20 separadamente;
- números que façam parte do cotidiano dos alunos: datas, número do endereço da escola, idades.

Recolhidas as produções do ditado, o professor tem a cuidadosa tarefa de analisar cada uma delas para entender o quanto seus alunos compreendem sobre os números. Veja um **exemplo de análise sobre o que um aluno sabe**:

Ao serem ditados os números: 17, 100, 107, 145 e 252, o aluno escreve respectivamente: 107, 100, 1007, 10045 e 20052.

Esse aluno conhece números redondos, se apóia na fala para escrever números nos intervalos dos nós, com suporte aditivo, fazendo justaposições. Na intervenção, após o diagnóstico, uma boa estratégia é trabalhar com ele a composição de números de uso no contexto real com auxílio das fichas sobrepostas.

A interação e o contato direto dos alunos com os números são os responsáveis pelos avanços em suas hipóteses. Para que isso ocorra, precisamos propor atividades em situações de uso real dos números em sala de aula. Nós, professores, precisamos compreender que a aprendizagem dos números não se dá de forma fragmentada e linear, se dá de forma simultânea. Como é o caso da aprendizagem da leitura e da escrita de palavras.

Queridos professores, espero que tenham compreendido como fazer um diagnóstico matemático. Se já fazem ou ainda têm dúvidas, falem aqui nos comentários. Vamos trocar nossas experiências sobre

esse tema tão importante.

Um grande abraço a todos e até a próxima segunda-feira!

Mara Mansani