

Disciplina: Diagnóstico e Intervenção nas Dificuldades na Matemática e na Utilização de Jogos

Professora Anita Abed

Aline Cristina Munhoz

Provas Operatórias

Nome: M. A. I.

Idade: 6 anos e 11 meses

Escolaridade: 1º ano E. F.

Relação com a Matemática: Quando perguntada sobre a matemática, M. diz não gostar. Acha difícil. Pergunto sobre sua professora: “*A minha professora ensina todas as matérias, matemática, português, ciências, história, geografia...*” (sic). Afirma gostar da “Professora Patrícia”. Conta que gosta de música, sabe tocar “*um pouquinho só de violão*” (sic) e canta.

Não foi relatado nenhum problema de aprendizagem.

Aplicação do teste de Conservação:

FICHAS

Expliquei para M. que estava fazendo uma pesquisa de opinião, a pedido de uma professora da escola. M.: “Ah, eu sei! Você faz faculdade, né?”. Respondi positivamente e ao retirar os materiais expliquei serem três coisas diferentes a fazer. M. assentiu. Informei que começaríamos pelas fichas, mostrando-as. Prontamente M. perguntou: “Posso ficar com as rosas?”. Assenti e falei que faria uma fileirinha com as minhas fichas. Havia 16 fichas de cada cor e a fileira foi feita com 8 fichas. M.: “É pra eu imitar?”. Aline: “Vou terminar de colocar e já te digo o que fazer, tá?”. Aceno afirmativo.

A: “M., agora você poderia fazer uma fileira com as suas fichas, embaixo da minha, com o mesmo tanto, a mesma quantidade?”. Uma a uma M. posicionou as fichas abaixo da primeira fileira, com o mesmo número e nas mesmas distâncias.

1ª Transformação: Afastei as fichas e perguntei se havia a mesma quantidade de fichas em cada fileira, apontando uma por vez. M.: “Sim” – por que? – “Porque eu coloquei as minhas atrás das suas direitinho” – outra criança disse que não tem, o que você acha? – M. observa as fichas, hesita, e responde: “Não, é a mesma quantidade”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

2ª Transformação: Aproximei as fichas, M.: “Agora tá tudo juntinho”; perguntei se havia a mesma quantidade de fichas em cada fileira, apontando uma por vez. M.: “Não” – por que? – “Porque as minhas fichas tem mais, as suas estão pequenininhas, a minha tem mais que a sua” – outra criança disse que tem o mesmo tanto, o que você acha? – M. responde prontamente: “Ao contrário, antes que era igual, agora a sua tem menos”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

3ª Transformação: Recolhi as fichas, uma a uma e as empilhei. Perguntei se havia a mesma quantidade de fichas em cada fileira, apontando uma por vez. M. hesitou antes de responder: “Sim” – por que? – “Porque você só juntou as suas e fez esse montinho. As minhas estão em fileira e as suas estão juntas” – outra criança disse que não tem, o que você acha? – M. observou as fichas, olhou para mim e novamente para as fichas, e respondeu: “Não, tem igual”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

MASSINHA

Peguei as duas bolinhas de massinha e contei que faríamos agora usando-as. M. se mostrou muito animada, mexeu-se um pouco no chão, afirmou gostar de brincar com massinha. Perguntei se ela via que as duas bolinhas tinham a mesma quantidade. M. disse que não, indicou a que achava que tinha mais. Pedi para ela igualar as bolinhas. M. amassou uma por vez as duas bolinhas, formato de pizza, sem tirar nenhum pedaço e transferi-lo para a outra. Depois de amassadas, disse que agora estavam iguais. Perguntei se poderia voltar a fazer bolinha com as duas, ela assentiu. Ao retornar às bolinhas, perguntei novamente se agora estavam com a mesma quantidade, voltou a dizer que não. Disse que iria igualar, retirei um pouco de uma bolinha e transferi para a outra. Refiz as bolinhas, M.: “Agora sim, estão iguais”.

1ª Transformação: Aline: “M., preste atenção”. Peguei uma das bolinhas e fiz o formato de salsicha. Perguntei se havia a mesma quantidade de massinha nas duas, apontando uma por vez. M.: “Sim” – por que? – “Porque você fez assim, amassou ela, mas ela tem a mesma quantidade, você só deixou ela assim... Você só amassou ela, você só fez uma cobrinha com ela, mas tem o mesmo tanto de massinha que a bolinha que ficou” – outra criança disse que não tem, o que você acha? – M. observa as massinhas e responde: “Não é verdade”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

2ª Transformação: Peguei uma das bolinhas e fiz o formato de pizza. Perguntei se havia a mesma quantidade de massinha nas duas, apontando uma por vez. M.: “Sim” – por que? – “Porque você só apertou ela” – outra criança disse que não tem, o que você acha? – M. observa rapidamente as massinhas e responde: “Não, ele errou, porque parece ser menos, mas na verdade é igual, a mesma quantidade, aqui é médio e aqui também é médio, mas é o mesmo tanto, só tá diferente”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

3ª Transformação: Peguei uma das bolinhas e as dividi em quatro bolinhas menores Assim que coloquei a primeira bolinha no chão, próxima a bolinha intocada, M.: “Agora aqui (apontando a bolinha pequena) tem menos!”. Pedi para ela aguardar até que eu terminasse. Posicionei todas as bolinhas e perguntei se havia a mesma quantidade de massinha nas duas, apontando uma por vez (e circundando o conjunto de bolinhas fragmentadas). M.: “Sim” – por que? – “Porque você só separou” – outra criança disse que não tem, o que você acha? – M. observa as massinhas e responde: “É o mesmo tanto, você só separou, se juntar vai ficar igual”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim!”.

LÍQUIDO

Aline: “Agora é o último, com a água que nós pegamos”; M: “Tá bom!”. Mostrei os dois copos com água e perguntei se havia a mesma quantidade nos dois. M. olhou os dois, abaixando até o nível da marca d’água nos copos e confirmou.

1ª Transformação: Aline: “M., preste atenção aqui agora”. Peguei o copo estreito e transferi o conteúdo de um dos copos. Perguntei se havia a mesma quantidade de água nos dois copos, apontando um por vez. M.: “Nããã...” – por que? – “Porque esse aqui é maior (apontou para o copo estreito)... tem a mesma quantidade se a marquinha nos dois é igual, olha, aqui não tá igual, não tem a mesma quantidade” – outra criança disse que tem, o que você acha? – M.: “Eu acho a mesma coisa que ele... Parece que tem, mas não tem. É, não tem a mesma quantidade, esse tem mais (copo estreito)”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

M. perguntou quem era o menino que eu tinha feito isso antes, respondi ser uma criança do prédio onde eu morava.

2ª Transformação: Peguei o copo baixo e transferi o conteúdo de um dos copos. Perguntei se havia a mesma quantidade de água nos dois copos, apontando um por vez. M.: “Não.” – por que? – “O copo baixinho tem menos, se tivesse mais, a marquinha seria igual a do copo”. M. observou o copo baixo alguns segundos antes da contestação e disse: “Não, esse aqui é mais baixo, então a água ficou mais espaçosa, *pareece* que tem menos, mas tem a mesma quantidade, só tá mais espaçosa porque esse copo é diferente”. – A: “olha só, aquele menino me disse que tinha a mesma quantidade também, o que você acha?” – M.: “Eu acho a mesma coisa que ele.”. Retornei o pareamento inicial e perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Sim”.

3ª Transformação: Peguei os copos de café. M: “Ah! Agora você vai fazer igual a massinha, vai colocar um pouquinho de água em cada copo pequenininho!”. Transferi o conteúdo de um dos copos para os 4 menores enquanto M. dizia: “Um pouquinho de água nesse, um pouquinho nesse, e nesse, e nesse”. Perguntei se havia a mesma quantidade de água no copo e nos 4 copos, apontando o conjunto. M.: “Sim!” – por que? – “Porque é o mesmo que a massinha, você só separou em copinhos pequenos. Igual a massinha também tinha o mesmo tanto, só tava dividida.” – mas aquela outra criança disse que esse não tem, o que você acha? – M.: “Mas ficou a mesma quantidade, se você colocar de volta no copo vai ficar igual”. Pedi para ela voltar o líquido para o copo maior. M. mostrou animação em fazer. Perguntei: “E agora, tem a mesma quantidade?”; M.: “Agora tem... não, não tem porque eu derramei um pouquinho de água aqui no chão, mas se não tivesse caído essa gotinha teria!”.

Hipótese Diagnóstica

O primeiro aspecto que pode ser evidenciado é que a criança que participou da aplicação está no estágio de transição para o pensamento Operatório Concreto. M. não numerou, nem contou as fichas em voz alta. Atendeu ao que foi pedido pareando as fichas. Entendeu a lógica do proposto a partir do exemplo concreto, próprio dessa fase de desenvolvimento. Entretanto em alguns momentos demonstrou uma lógica de pensamento intuitiva e pré-operatória, quando das não-conservações entre as transformações propostas.

Nas provas das fichas, M. inicialmente conservou, usando o argumento da identidade. Em seguida não conservou ao afirmar que a fileira menor que eu havia disposto não tinha a mesma quantidade de fichas e por fim voltou a conservar quando no empilhamento das fichas, usando o argumento da compensação: “as suas [fichas] estão juntas”.

Na prova de massa, observei que M. conservou em todas as etapas, usando na primeira e segunda transformações o argumento da identidade e na última transformação o argumento da reversibilidade. Entretanto é importante ressaltar que no início da aplicação, quando ela afirmou que as bolinhas estavam diferentes, a ação para ‘igualar’ as mesmas foi baseada na percepção, pois a menina não transferiu massa de uma bolinha para outra, só as amassou e afirmou estarem com a mesma quantidade.

Na prova de líquidos, M. começou não conservando as quantidades quando nas transferências e argumentando com base na percepção da marca de água nos copos. Entretanto, após a segunda transformação observei que a menina teve uma mudança na forma de pensamento, e passou a conservar, uma vez que percebeu que a propriedade do copo não alterava a quantidade de líquido. A última transformação teve presente a noção de conservação e o argumento apresentado foi a reversibilidade. Com a ‘gotinha derramada’, demonstrou compreender que retirando o líquido, haveria menor quantidade, e não apenas transferindo de um recipiente para outro.

Qualitativamente, percebeu-se que M. estava envolvida com a atividade e demonstrou iniciativa, como no momento de comparar as massinhas quando uma das bolinhas estava fragmentada e posta no chão. De maneira complementar, teve comportamentos associados à ansiedade, antecipando as perguntas ou respostas antes de ser solicitada. Mostrou interesse pela atividade, concentrando-se na maior parte do tempo. Nas vezes que tive que pedir para voltar sua atenção, observava o entorno, mas prontamente retornava a atenção para a atividade depois da solicitação.

No que se refere à qualidade de conservação, foco da observação da aplicação destas Provas Operatórias, entendo que a criança está no estágio de Hesitação, entre pré-operatório e operatório concreto, uma vez que alternou entre respostas que demonstravam conservação e outras que mostravam um pensamento intuitivo, baseado na percepção, o que é adequado para sua idade cronológica.