Provas Operatórias de Conservação

Avaliação do Módulo - Diagnóstico e Intervenção nas dificuldades de aprendizagem - na Área de Matemática

Professora: Anita Lilian Zuppo Abed

Curso de Neuropsicopedagogia

Aluna: Sandra Mara S. G. Moreno

05/08/2016

Caracterização do sujeito:

- Rafaella
- Idade : 7 anos e 4 meses
- Aluna do 2º ano do Fundamental I, Escola Particular - S. J. Campos (S.P).

Dados de Anamnese:

Rafaella nasceu a termo, com ótima saúde e não apresentou nenhum comprometimento físico ou neurológico.

Teve uma gestação desejada e tranquila. Seus pais são presentes em todas as áreas de sua vida.

Filha única, sua família é composta pela mãe, pai e avó materna.

Sua evolução psicomotora (engatinhar, andar, falar) foi natural e dentro do que é esperado para cada fase de desenvolvimento.

Criança sempre muito estimulada, pois sua mãe, sendo Pedagoga, sempre teve um olhar cuidadoso.

Até o momento não vivenciou nenhuma situação de trauma ou violência. Vivenciou uma situação de perda (avô materno, que morava com a família também) e sentiu muito. Demonstrou grande tristeza e tinha no choro uma forma de externar seus sentimentos.

Foi para escola com dois anos de idade. Até então ficava com a avó materna para que seus pais trabalhassem.

Sempre teve bom desempenho escolar. Muito curiosa, participativa e comprometida com as atividades escolares propostas.

Tem bom desempenho na Matemática, porém não é a área de sua preferência. Verbaliza não ser “boa em matemática” e que prefere e gosta mais de Português.

Apresenta bom raciocínio lógico e transpõe os conhecimentos acomodados para vida prática e situações da vida real. Bom domínio das operações fundamentais (adição, subtração e multiplicação).

Rafaella apresenta temperamento forte e nas suas relações exerce uma liderança imposta. Mostra flexibilidade com os adultos, porém com pares da mesma idade, normalmente impõe seus desejos e pontos de vista.

Criança ativa, faz ballet e gosta de atividades esportivas.

Mãe se diz muito exigente em todas as áreas e Rafaella já começa a demonstrar essa mesma exigência com ela mesma e com os colegas que convive.

Descrição da Aplicação das Provas de Conservação (fichas, massa e líquido)

Prova de Conservação: Quantidades descontínuas

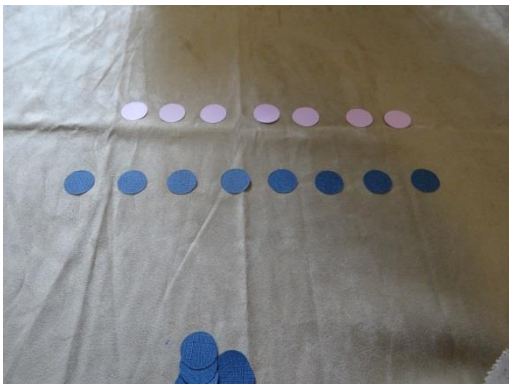
Prova das fichas

Material: 15 fichas na cor azul
15 fichas na cor rosa

Considerar: **Ap.** – Aplicador da prova (neste caso, eu - Sandra).
Cr. – Criança (neste caso, Rafaella).

"Pesquisa de Opinião"

Ap. Solicitei à Rafaella que escolhesse a cor das fichas com as quais gostaria de fazer a atividade.



Cr. Escolheu as fichas rosas.

Ap. Fiz uma linha com 8 fichas azuis, deixando um pequeno espaçamento entre elas. Sobraram 7 fichas.

Ap. Solicitei a ela que fizesse uma fila com o mesmo tanto de fichas que eu.

Rafaella fez o pareamento quase corretamente, porém colocou uma ficha a menos (7 fichas).

Ap. Legal!

Ap. Garanti a Identidade.

Obs.: No momento em que fiz o empareamento, Rafaella percebeu que estava faltando 1 ficha. Chegou a verbalizar: “Nossa! Faltou uma!”.

1ª Transformação: Espaçar uma das filas

Ap. Rafaella, agora você acha que tem o mesmo tanto de fichas aqui... E aqui...? (mostrei as duas filas).

Cr. Não.

Ap. Por quê?

Cr. Porque sobrou fichinha azul de um lado e do outro. Desse lado tem 1 fichinha azul sobrando e não tem rosa. Desse lado tem 2 fichinhas azuis e não tem rosa.

Contra argumentação: Outra criança que fez esta “Pesquisa de Opiniões” me disse que tem o mesmo tanto. O que você acha disso?

Cr. Ah, eu acho que tem o mesmo tanto. Só que as azuis estão mais longe da outra, então parece que falta fichinha rosa.

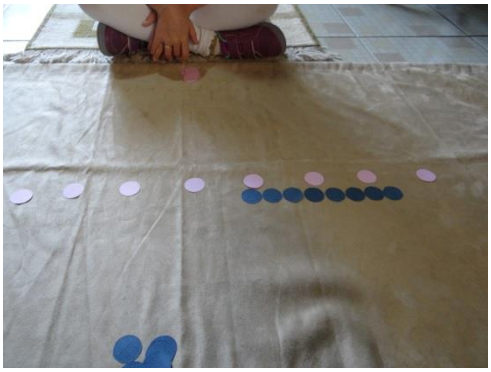
Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella modificou a resposta dada quando contra argumentada.

Demonstrou hesitação nesta prova. Podemos classificar dentro do nível 2 (criança em transição para o operatório concreto).

Verifica-se que o Argumento de Compensação foi invocado na resposta da contra argumentação.

2ª Transformação: Aproximar as fichas de uma das filas



Ap. E agora, Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de fichas aqui... e aqui...? (mostrei as duas filas).

Cr. Não tem.

Ap. Por quê?

Cr. Porque juntou as azuis e as rosas ficaram separadas.

Ap. Você pode me explicar melhor?

Cr. Espera, tem o mesmo tanto de fichinhas, só que as rosas ficaram separadas e as azuis juntinhas.

Contra argumentação: Outra criança disse que tem mais em uma linha do que na outra. O que você acha disso?

Cr. É, posso contar? Contando dá pra saber se tem o mesmo tanto de fichinhas.
1, 2, 3 .... 8 (uma fila)
1, 2, 3 .... 8 (outra fila)
Tem o mesmo tanto de fichinhas sim!

Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella modificou suas respostas durante a prova. Na contra argumentação optou por contar.

Novamente demonstrou hesitação nesta etapa. Podemos classificar dentro do nível 2 (criança em transição para o operatório concreto).

Verifica-se que o argumento de Compensação foi mais uma vez invocado na resposta anterior à contra argumentação.

3ª Transformação: Fazer um círculo ou empilhar as fichas de uma pilha

Ap. Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de fichas aqui... e aqui...? (mostrei a linha e o círculo).

Cr. Ih... Não sei!

Ap. E como daria para saber?

Cr. Posso contar? Contando eu tenho certeza.
1, 2, 3 .... 8 (no círculo) / 1, 2, 3 .... 8 (na linha). Tem o mesmo tanto de fichinhas nos dois lugares.

Contra argumentação: Outra criança disse que tinha mais fichas na linha. O que você acha disso?

Cr. Ela errou. Ela contou errado.
Eu contei e tem 8 em cada lugar. Então, tem o mesmo tanto.

Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella se mostrou mais segura nesta etapa. Já no primeiro questionamento encontrou na contagem a possibilidade de resolver.

Na contra argumentação se mostrou segura, pois tinha contado corretamente e a "suposta outra menina" tinha errado.

A hesitação foi mínima no início. Levanto a possibilidade de que a transição para o operatório concreto está praticamente estabelecida.

Não identifiquei nenhum dos Argumentos sendo utilizado nesta etapa. (Dúvida: a opção de contagem poderia ser classificada como argumento de identidade?).

Conclusão: **(Noção de conservação na prova de fichas – pequenas quantidades). Está em transição.**

Prova de Conservação: Quantidades Contínuas

Massa Líquido

Prova de Massa

Material: 2 pedaços de massa de modelagem de cores diferentes e com a mesma quantidade.

"Pesquisa de Opinião"

Ap. Solicitei à Rafaella que fizesse duas bolas iguais.

Cr. Bolinhas pequenininhas?

Ap. Repeti a comanda: Duas bolas do mesmo tamanho e com a mesma quantidade de massa.

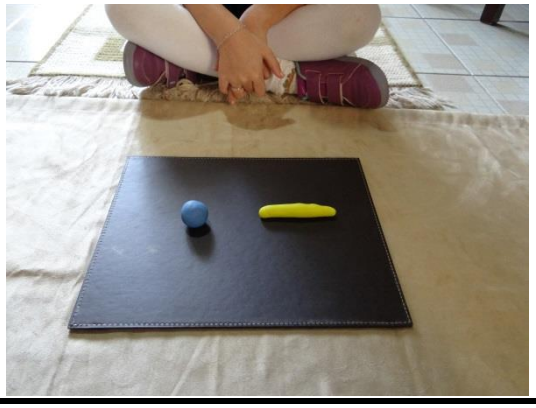
Rafaella cumpriu a comanda com muito zelo em deixar as duas bolinhas do mesmo tamanho e forma.

Ap. Legal! Muito bem!

Ap. Você acha que elas têm o mesmo tanto de massa?

Cr. Eu acho.

1ª Transformação: Uma das bolas deve ser transformada em "cobrinha"



Ap. Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de massa aqui... e aqui...? (mostrei a bola e a cobrinha).

Cr. Sim.

Ap. Por quê?

Cr. Porque pegou 2 pedaços iguais.

Contra argumentação: Outra criança afirmou que a cobrinha tem mais massa. O que você acha disso?

Cr. Não! Mesmo a forma sendo diferente, tem o mesmo tanto nas duas. Eu vi.

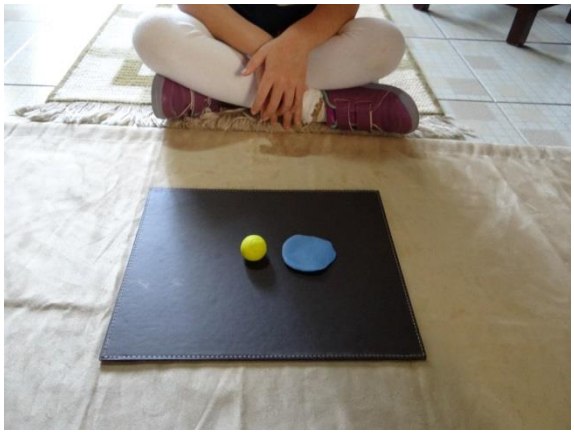
Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella conservou a ideia de mesma quantidade de massa, sem hesitação.

Nesta etapa podemos classificá-la dentro do nível 3 – há conservação (pensamento operatório).

Verifica-se que o Argumento de Identidade foi invocado.

2ª Transformação: Uma das bolas transformada em "torta" ou "pizza"



Ap. E agora, Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de massa aqui... e aqui...? (mostrei a bola e a pizza).

Cr. Sim.

Ap. Por quê? Você pode me explicar?

Cr. Porque continua sendo 2 bolas, só que uma é bola mesmo e a outra está achatada.

Contra argumentação: Outra criança me disse que na pizza tem mais. O que você acha disso?

Cr. Não tem. Você pegou a bola e só amassou. Não tirou nenhum pedaço.

Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella fez a Conservação.

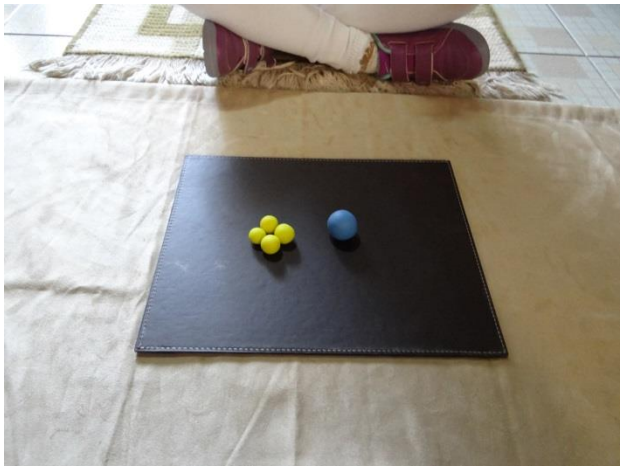
Novamente demonstrou segurança em todas suas respostas. Nesta etapa também pode ser classificado dentro do nível 3 – há conservação (pensamento operatório).

Verifica-se que o argumento de Identidade mais uma vez foi invocado quando afirmou que eu só tinha achatado e não havia tirado nenhum pedaço.

3ª Transformação: Fragmentar uma das bolas em 4 ou 5 bolinhas

Ap. Rafaella, você acha que agora tem o mesmo tanto de massa aqui... e aqui...? (mostrei a bola e os quatro copinhos juntos).

Cr. Tem.



Ap. Por quê? Me explica.

Cr. Uma bolinha amarela separada não tem o mesmo tanto, mas as quatro juntas, tem!

Contra argumentação: Outra criança afirmou que nas quatro massinhas tem mais. O que você acha disso?

Cr. Não tem! Eu lembro quando tirou da caixinha (caixa onde estavam as massas) eram iguais. Pode juntar.

Ap. Garanti a Identidade.

Cr. Eu não falei. Tem o mesmo tanto.

Possível Interpretação: Rafaella conservou a ideia de mesma quantidade de massa, sem hesitação diante da 3ª transformação.

Nesta etapa também podemos classificá-la dentro do nível 3 – há conservação (pensamento operatório).

Verifica-se que os Argumentos de Identidade e Reversibilidade foram invocados.

Conclusão: **(Noção de conservação na prova de Massa). Já está adquirida (Criança Operacional).**

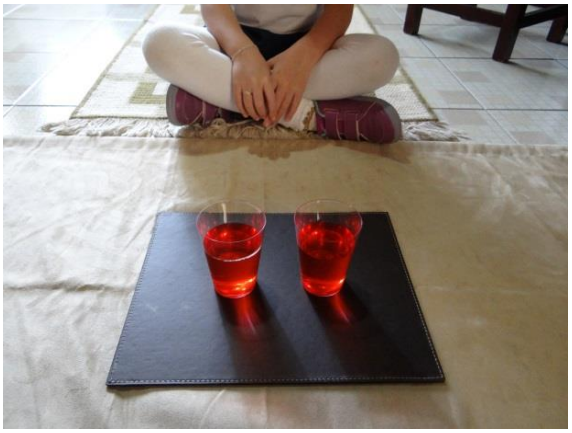
Prova de Líquido

Material: 2 copos idênticos;
1 frasco mais fino e alto;
1 frasco mais largo e baixo;
4 copinhos idênticos (1/4 do volume dos copos maiores);
água colorida com anilina.

"Pesquisa de Opinião"

Ap. O aplicador coloca água em um dos copos grandes e solicita que a criança coloque o mesmo tanto de água no outro copo.

Rafaella colocou corretamente a água no segundo copo, deixando os dois copos com o mesmo tanto de água.



Ap. Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de líquido neste copo e neste copo?

Cr. Sim.

Ap. Garanti a Identidade inicial.

1ª Transformação: Colocar a água de um dos copos no frasco alto e fino

Ap. Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de líquido aqui... e aqui...? (mostrei o copo e a garrafinha).

Cr. Nem tanto.

Ap. Por quê?

Cr. Porque sempre fica um restinho no copo.

Ap. Considerando que eu virei tudinho... Bati no copo.

Cr. Agora tem.

Ap. Você pode me explicar?

Cr. Porque agora você colocou o que tinha ficado no copo.

Contra argumentação: Outra criança afirmou que na garrafa tem mais. O que você acha disso?

Cr. Não tem! Você virou a água do copo.

Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella conservou a ideia de mesmo volume, sem hesitação.

Nesta etapa é possível afirmar que houve conservação e se enquadra no nível 3 – há conservação (pensamento operatório).

Verifica-se que o Argumento de Identidade foi invocado.

2ª Transformação: Colocar a água de um dos copos no frasco baixo e largo

Ap. Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de líquido aqui... e aqui... ? (mostrei o copo e o pote baixo e largo).

Cr. Eu acho que sim.

Ap. Por quê?

Cr. Porque os dois copos tinham o mesmo tanto de água rosa e só despejou no potinho. Por isto tem o mesmo tanto nos dois.

Contra argumentação: Outra criança disse que tem mais no copo. O que você acha disso?

Cr. Eu acho que ela errou de novo.

Ap. Você pode me explicar o que acabou de dizer?

Cr. Eu acho que ela pensou que como o copo é maior cabe mais água.

Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella conservou a ideia de mesmo volume, sem hesitação e com explicações bem convincentes.

Nesta etapa é possível afirmar que houve conservação e se enquadra no nível 3 – há conservação (pensamento operatório).

Verifica-se que o Argumento de Identidade (... os dois copos tinham o mesmo tanto de água rosa e só despejou no potinho) e Compensação (... como o copo é maior cabe mais água) foram invocados.

3ª Transformação: Colocar a água de um dos copos nos quatro copinhos pequenos

Ap. Rafaella, você acha que tem o mesmo tanto de líquido aqui... e aqui... ? (mostrei o copo e os 4 copinhos juntos).

Cr. Humhum! Tem!

Ap. Por quê?

Cr. É como na massinha. Se for um copinho sozinho tem menos, mas os 4 copinhos juntos tem o mesmo tanto.

Ap. E por que você acha isso?

Cr. Porque você tirou do mesmo copo grande e quando juntar os pequenininhos vai ficar o mesmo tanto, igual.

Contra argumentação: Sabe aquela outra criança? Ela disse que tem mais nos copinhos. O que você acha disso?

Cr. Ela errou. Ela erra tudo, tia!

Ap. Você pode me explicar por quê?

Cr. Ela pensa que porque tem 4 copinhos tem mais água.

Ap. Garanti a Identidade.

Possível Interpretação: Rafaella demonstrou plena conservação.

Nesta etapa, mais uma vez é possível afirmar que houve conservação e se enquadra no nível 3 (pensamento operatório).

Verifica-se que recorreu aos Argumentos de Compensação (... Ela pensa que porque tem 4 copinhos tem mais água.) e de Reversibilidade (... Porque você tirou do mesmo copo grande e quando juntar os pequenininhos vai ficar o mesmo tanto, igual).

Conclusão: **(Noção de conservação na prova de Líquidos). Já está adquirida (Criança Operacional)**

Análise dos Resultados

Uma hipótese Diagnóstica

As provas Piagetianas de Conservação foram aplicadas com o objetivo de investigar qual estrutura cognitiva de Rafaella. Se há defasagem em relação à sua idade cronológica, bem como com que qualidade vivenciou os períodos.

Através dessas provas podemos também investigar a propriedade de pensamento:

- ✓ Se conserva;
- ✓ Se não conserva;
- ✓ Se hesita.

Com base nesses objetivos, levanto aqui uma hipótese diagnóstica diante das provas realizadas por Rafaela.

Cabe ressaltar que Rafaella se mostrou uma criança muita atenta e participativa. Expressou bem seu pensamento e preocupou-se em fazer as atividades de forma a sempre alcançar êxito, mesmo não tendo esta devolutiva verbalmente.

Prova de Conservação - Quantidades Descontínuas
Pequenas quantidades - Fichas

Rafaella hesitou durante as etapas iniciais desta prova.

Demonstrou estar em Processo de Transição, pois algumas vezes admitia e em outras negava a Conservação.

Acredito que este processo de transição foi concluído no transcorrer da prova.

Talvez seja viável trabalhar noção de igualdade de quantidades numéricas quando a correspondência ótica deixa de existir.

Prova de Conservação - Quantidades Contínuas
Massa

Rafaella apresentou Noção de Conservação de Massa, mesmo diante das transformações.

Apresentou respostas seguras e quando contra argumentada, emitia justificativas pertinentes e com propriedade.

Prova de Conservação - Quantidades Contínuas
Líquido

Rafaella apresentou Noção de Conservação de Quantidade/Volume, mesmo diante das transformações.

Apresentou respostas seguras e quando contra argumentada, emitia justificativas pertinentes e com propriedade. Além disso, recorreu aos Argumentos de Conservação como manifestação do pensamento operatório.

Concluindo:

Rafaella demonstra Noção de Conservação.

Pode ser caracterizada como Sujeito Operacional.

Não apresenta defasagem em relação a sua idade cronológica.

De acordo com os resultados apresentados durante as provas e o comportamento demonstrado, dizer que Rafaella está na Fase Operatória Concreta de acordo com os Estágios de Desenvolvimento Cognitivo é uma hipótese muito provável.

São José dos Campos, 05 de agosto de 2016.

Sandra Mara S. G. Moreno