

ÁGUA: A MAGIA DAS SOLUÇÕES

Ana Maria Gonçalves Machado

Resumo

O trabalho foi desenvolvido com alunos da EMEI “Professor Mario Franceschini”, de Descalvado – SP, com 5 e 6 anos de idade e da EMEF “Coronel Tobias”, com idades entre 6 e 7 anos, da cidade de Descalvado – SP; com um dos intuítos de comparar as concepções e o aprendizado dos mesmos. Teve como foco explorar o interesse dos alunos ao trabalhar com o tema água e também de formar junto aos alunos sua idéia do fazer científico para que compreendessem que o conhecimento se dá ao longo de um processo de investigação; estimulando-os a expressarem suas concepções, sem a preocupação com as respostas. Ao trabalhar com o tema “Água: a magia das soluções” pretendia valorizar a capacidade que a água tem de dissolver outras substâncias e também dar condições para que os alunos percebessem que por meio da investigação e experimentação tornamos nosso trabalho mais dinâmico e produtivo dentro da escola. Os resultados foram positivos, pois o trabalho possibilitou a aquisição de novos conhecimentos pelos alunos. Através da interação reordenaram seus conhecimentos e passaram a ser mais observadores, houve discussão de ideias, elaboração de hipóteses, o que permitiu que tirassem suas dúvidas e registrassem de forma mais objetivas tanto suas hipóteses, quanto suas conclusões.

Introdução

Ensinar Ciências se configura como um processo no qual a exposição dos alunos a situações de conflito seria o caminho adequado para possibilitar a superação das concepções prévias e a construção de conceitos científicos. A aquisição de novos conhecimentos é um fenômeno processual; onde em cada etapa o indivíduo remodela seus conhecimentos, ocorrendo de uma maneira muito particular; através de um mecanismo de desestabilização e reordenação dos conhecimentos. Essas desestabilizações provocam um verdadeiro reordenamento de conceitos e aprendizados prévios para acomodar novos conhecimentos, ocasionando a aprendizagem significativa. Assim, o indivíduo torna-se sujeito de sua aprendizagem; através de habilidades investigativas, do diálogo, da entrevista, dos debates, do confronto de opiniões diversas e da capacidade de interagir para buscar soluções e respostas para problemas comuns.

Um dos objetivos de investigação no campo do conhecimento são os materiais, as substâncias, suas propriedades, sua constituição e suas transformações.

Desta forma, o tema do trabalho foi escolhido para possibilitar os alunos a interpretar acontecimentos, através do incentivo, do questionamento, do levantamento de hipóteses explicativas e experimento, para que ocorresse a desestabilização e reordenamento dos conhecimentos prévios promovendo a aprendizagem significativa.

Objetivos

- Levar as crianças a perceber que algumas substâncias e materiais do nosso dia a dia são solúveis em água e outros não.
- Comparar as concepções e o aprendizado das crianças do primeiro ano do ensino

fundamental e das crianças de educação infantil, nível II.

Procedimento

Para contextualizar o tema, preparei o suco e discuti com as crianças, sobre a preparação da solução e suas características. Para isso os alunos foram divididos em grupos de cinco.

Para contextualizar o tema, apresentei para os alunos duas jarras com água e dois envelopes de suco em pó com sabores e cores diferentes (kiwi e manga). Em seguida perguntei para eles o que iria acontecer quando o suco fosse misturado à água.

Tanto os alunos do nível II, quanto os do 1º ano responderam que a cor iria mudar. Ficaria verde, laranja, ou seja, da cor do envelope da fruta.

Dando continuidade à atividade, os sucos foram misturados à água e os alunos espontaneamente comentaram que o pozinho estava desaparecendo e a água ficando colorida.



Figura 1: Hipótese do aluno Kauan sobre o que iria acontecer com o “pozinho”.

Alunos do Nível II:

- Professora, a água vai ficar da cor do envelope.
- Não é da cor do envelope, é igual ao da fruta.

Alunos do 1º ano:

- Professora, a água ficou da cor da manga. Não é?
- É mesmo, “agora professora, você faz o outro que vai ficar verde”.

O que aconteceu com o “pozinho” do suco?

- “Desapareceu, mas deixou a água colorida”.
- “Professora, a água do suco ficou da cor da embalagem do pozinho”.

Tudo o que colocamos na água a deixa colorida?

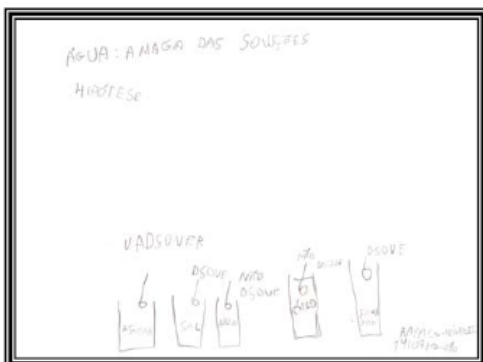
- Não!

Será que tudo que colocamos na água desaparece?

- Não!

Depois da contextualização realizada por meio da preparação dos sucos, apresentei a questão a ser investigada pelos alunos:

“Será que o sal de cozinha, o açúcar, a areia, a farinha e o óleo se dissolvem na água?”



As hipóteses levantadas pelos alunos foram anotadas na lousa pela professora e os alunos registraram em forma de desenho (figura 2).

Com o objetivo de que surgissem sugestões de procedimentos para verificação da hipótese, fiz a seguinte pergunta:

Figura 2: Hipótese do Rafael (Nível II)

Como podemos verificar se o sal de cozinha, o açúcar, a areia, a farinha e o óleo se dissolvem na água?

A maioria dos alunos sugeriu como procedimento para a verificação da hipótese, que fossem colocados em água, da mesma forma que tinha ocorrido com o suco (figura 3):

Oh! Professora põe na água!”

“É professora igual ao do suco”.

Sendo assim, disponibilizei para os grupos cinco copos, cinco palitos de sorvete, cinco colheres de chá, açúcar, sal de cozinha, areia fina lavada, óleo, farinha, água, etiquetas adesivas para que pudessem propor os procedimentos que realizariam para testar o experimento. Discutiu-se então, que colocariam as etiquetas nos copos para testarem uma substância por vez, para poderem registrar o que iria acontecer. Determinou também que colocariam uma colher bem cheia de cada substância e cada um mexesse um copo e pudessem verificar o que aconteceria para em seguida realizarem os registros. Diante disso realizou-se o experimento.



Figura 3 – Alunos realizando o experimento.

As crianças verificaram o que aconteceu com a areia e o óleo depois da agitação e após o tempo de repouso. Também o que aconteceu com o açúcar, o sal e a farinha e registraram o resultado em forma de desenho (figura 4).



Figura 4: Registro do resultado, em forma de desenho.

Também foi preenchida a tabela I, juntamente com os alunos.

Tabela I: Registro do resultado, em forma de tabela.

Material	Dissolveu	Não dissolveu	Observação complementar
Açúcar	X		
Sal de cozinha	X		
Areia		X	
Farinha			MAIS OU MENOS
Óleo		X	

Após a realização do experimento, chegaram à conclusão de que o açúcar e o sal de cozinha dissolveram na água. A farinha “mais ou menos”. Quanto à areia e o óleo, que

não dissolveram na água e, que a areia ficou no fundo do copo e o óleo em cima do copo. As duas turmas concluíram da mesma maneira, com exceção quanto aos dizeres “em cima e por cima”.

Considerações

Durante o desenvolvimento do projeto pude perceber que os alunos estavam bastante receptivos e participaram ativamente. Envolveram-se com o tema, bem como no levantamento das hipóteses, em responder as questões, na participação das discussões, no aprendizado e dos registros individual e coletivo. Quanto à análise dos registros e o envolvimento das duas turmas, as observações me permite dizer que houve diferença de concepções de aprendizado, pois na turma de educação infantil, questionaram, no final, que poderiam aumentar as colheradas de açúcar para verificarem o que aconteceria. Portanto, a meu ver houve um questionamento quanto à análise quantitativa, o que sugere que adquiriram mais autonomia em relação à turma do 1º ano. Tendo como ponto positivo, maior confronto de opiniões e interação entre os alunos, tornando-os sujeitos de suas aprendizagens, pois mesmo com a diferença de idades foram mais pontuais e fizeram mais questionamentos na investigação do tema, o que permite um aprofundamento maior.

Portanto, concluo que o trabalho contemplou vários aspectos da aprendizagem e apontou caminhos objetivando o reconhecimento das ideias dos alunos, tendo-o como referência para um melhor encaminhamento das situações de ensino e aprendizagem e melhora do ensino. Houve progresso nas concepções prévias dos alunos dos dois níveis escolares. E, na aprendizagem, entre os alunos dos dois níveis considero que os questionamentos dos alunos da educação infantil foram além do esperado, ou seja, se saíram muito bem.

Bibliografia Consultada

PORTO, A.; RAMOS, L.; GOULART, S. **Asas para voar**. São Paulo: Ática, 2009.

NIGRO, R. G.; CAMPOS, M. C. C. **Coleção aprendendo sempre**. V.1. São Paulo: Ática, 2009