

PROJETO “SENTINDO” A ÁGUA

Adriana Maria de Souza Geraldo

Fernanda Daniela F. Rodrigues

Juliana Aparecida Ribeiro

Resumo

O presente projeto foi desenvolvido em um Centro Municipal de Educação Infantil, com duas salas de sexta fase e uma sala de quinta fase. Buscamos com este trabalho, juntamente com as crianças, descobrir, investigar e ampliar o conhecimento sobre a água, seus estados físicos, características e transformações utilizando para tanto os órgãos dos sentidos.

Utilizamos levantamento de hipóteses, registros das considerações prévias das crianças e dos experimentos realizados.

Sistematizamos os resultados no presente projeto com a avaliação do mesmo e nossas considerações.

Introdução

Na Educação Infantil, as experiências concretas propiciam oportunidades únicas às crianças de vivenciarem o que ouvem e aprendem.

De acordo com o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil, “quanto menores forem às crianças, mais suas representações e noções sobre o mundo estão associadas diretamente aos objetos concretos da realidade conhecida, observada, sentida e vivenciada” (BRASIL, 1998, p. 169).

A água potável, elemento vital para as pessoas, possui características que constituem definições e termos abstratos para as crianças, como o fato de ser inodora, insípida e incolor. A tradução destes termos é facilitada pela experiência e pelo uso dos sentidos. É importante que as crianças explorem e saibam as funções dos sentidos para usá-los de forma voluntária e intencional e não meramente como reflexos.

A proposta de trabalharmos com a temática da água surgiu em umas das reuniões de Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), na qual lemos a Declaração Universal dos Direitos da Água (ONU, 1992) e listamos medidas para economia de água na escola, nos momentos de escovação, cuidados com a horta, lavando as mãos e ao beber água e em casa, nas atividades cotidianas.

Nesta reunião, definimos que além dos cuidados com a água, seria interessante caracterizar este patrimônio do planeta, a partir de atividades concretas nas quais, as crianças “sentissem” a água, o que resultou no título do presente trabalho.

Neste trabalho foi proposto que as crianças fizessem uso dos órgãos dos sentidos para levantar hipóteses e definições dos estados e características físicas da água. Para tanto, utilizamos experimentos e registros que se deram por meio de desenhos e fotos.

É importante salientar que, embora todos os sentidos tenham sido utilizados nos experimentos, demos ênfase aos experimentos que utilizaram e exploraram, principalmente, os sentidos da visão, tato e paladar.

O projeto foi desenvolvido no Centro Municipal de Educação Infantil “Cidade Araci II Casa Azul”, situado no bairro Cidade Araci em São Carlos. Os alunos e professoras envolvidos formam duas sextas fases (de 5 a 6 anos) e uma quinta fase (de 4 a 5 anos).

Objetivo Geral

Descobrir, investigar e ampliar o conhecimento sobre a água, seus estados físicos, características e transformações utilizando para tanto os órgãos dos sentidos.

Objetivos específicos

- Aprimorar oralidade e expressão por meio das rodas de conversa sobre o tema.
- Definir características físicas básicas da água própria para consumo humano (potável).
- Utilizar os sentidos da visão, tato e paladar, para identificar as características da água e suas possíveis transformações.
- Registrar, por meio de ilustrações, bem como por meio oral, que resultará em cartazes escritos pelas professoras, seus conhecimentos prévios sobre o tema.
- Registrar os processos desenvolvidos nos experimentos por meio de ilustração.
- Registrar e adaptar o vocabulário relativo à água nos experimentos.

Desenvolvimento

O projeto iniciou-se com o levantamento de hipóteses das crianças para uma definição de água, suas características principais e seus usos pelos seres vivos.

Este levantamento, dado por meio de rodas de conversa, teve, dentre outras, as seguintes questões norteadoras:

- O que é água?
- Como ela é?
- Podemos pegá-la?
- Qual seu sabor?
- Qual sua cor?
- Onde e como é usada pelos homens?
- Os animais e plantas também a utilizam? De que forma?
- Quando a água é boa quente? Quando é boa fria?
- Podemos observar a água em diferentes temperaturas dentro da nossa casa?

Fizemos, em seguida, após constatação da importância da água no nosso cotidiano, a confecção de cartazes com as considerações e respostas das crianças sobre as características da água e motivos de seu uso consciente. E, a partir destes, iniciamos os experimentos que comprovaram ou negaram as hipóteses levantadas. As crianças levantaram as seguintes hipóteses:

- A água é molhada;

- A água é branca;
- Tem “gosto de água”
- As pessoas bebem água, tomam banho, escovam os dentes e molham a horta;
- Os animais bebem água, a planta não, mas precisa ser molhada;
- A água quente é boa pra tomar banho e a fria pra beber;

O livro “A última gota” (DIEGO, 2008), que trata da escassez da água, foi utilizado **paralelamente às atividades do projeto, por se tratar de uma leitura longa, servindo de** atividade complementar. A partir desta leitura, as crianças realizaram um trabalho também, em etapas, sobre o livro, ilustrando e fazendo recortes.

Além da leitura, fizemos experimentos que foram desenvolvidos da seguinte maneira:

Para utilização dos órgãos do sentido da visão, os olhos, questionamos a cor da água tendo como objetivo descobrir que água potável limpa não tem cor. Utilizamos tinta guache em três diferentes cores, copos de vidro transparentes, colheres, um copo de leite e uma colher de café.

Colocamos em copos transparentes água limpa sobre a mesa com algumas substâncias como:

- Tinta guache (cores: azul, laranja e vermelho)
- 1 colher (sopa) de pó de café
- 1 copo de leite

Questionamos às crianças quanto às mudanças de cor. Em seguida, fizemos a sistematização dos resultados obtidos, por meio de ilustrações, individuais ou coletivas, do processo desenvolvido.

Durante o processo, as crianças foram fotografadas e, após o experimento, registraram sua interpretação. Nesta ocasião, conversamos com as crianças sobre os órgãos da visão (os olhos), e solicitamos que as crianças desenhassem além do experimento, os órgãos mais utilizados durante sua realização.

Em outro momento, durante o experimento do órgão do tato, a pele, tocamos a água em diferentes estados físicos e temperaturas. Conversamos sobre a sensibilidade da pele para perceber estas características. Dividimos a sala em três grupos e cada uma de nós ficou responsável por um deles. Apresentamos a cada grupo: água quente e uma tampa, gelo e água em temperatura ambiente. Dentre outras possibilidades que as crianças pudessem vir a levantar, propusemos que relatassem as sensações ao pegar o gelo, ao sentir o vapor saído da água quente e a tentativa de “segurar” água. Em todos os momentos solicitamos que as crianças registrassem suas impressões e os órgãos utilizados.

Para explorarmos o sentido do paladar, fizemos uma mistura de água com sal, outra de água com açúcar e uma terceira de água, sal e açúcar que constitui o “soro caseiro”. Para tanto foram necessários os seguintes materiais:

- 3 litros de água filtrada;
- 3 jarras limpas
- 2 colheres (de sopa) de sal
- 2 xícaras (de café) de açúcar

- Copos descartáveis pequenos.

Não há, em nenhuma das três salas, crianças diagnosticadas como hipertensas ou diabéticas. Prosseguimos, então, dando às crianças as três misturas e solicitando que as crianças relatem os diferentes sabores. Pretendíamos com esta atividade que as crianças distinguíssem diferentes sabores e identificassem que a língua é um dos principais órgãos para que este reconhecimento seja possível.

Avaliamos a participação das crianças nos experimentos e sistematizamos com as atividades registradas de ilustração e de relacionar os experimentos aos órgãos mais utilizados em cada um deles.

Resultados

Com as experiências desenvolvidas, obtivemos os resultados abaixo relatados.

No caso dos sentidos da visão: inicialmente, os alunos disseram que a água era branca, então comparamos a água com um copo de leite e vimos que a água não era branca. Algumas crianças disseram então que a água era cinza. Comparamos a água com objetos da sala, como lápis e mesas da sala, que são cinza e as crianças chegaram a conclusão que esta não poderia ser a cor da água. Algumas crianças disseram que a água era invisível, depois de comparamos a água com o ar que não vemos, algumas crianças chegaram a conclusão de que a água era transparente.

Após tal conclusão, as crianças receberam aquarela guache (Figura 1) para realizarem o experimento, alterando a cor da água. Foram orientadas a utilizar as tintas alaranjada, azul e vermelha, cores que a professora, em seguida, discutiu sobre a escrita e as crianças copiaram.



Figura 1. Crianças misturando o guache a água.

As principais considerações das crianças sobre o experimento se deram no próprio processo de alteração da cor da água, admirando-se pelo fato de água ir se apropriando da cor da tinta. Também observaram que a água, agora misturada, tinha “cheiro de tinta”, “cheiro de roupa nova” e foi possível levantar uma discussão sobre a água potável necessária a vida e algumas de suas características, como o fato de ser inodora e incolor.

As crianças discutiram também as possibilidades de obter a “cor da água” sem mistura para registrarem em papel (Figura 2). Dentre outras idéias, surgiu a de misturar cores até achar a cor “transparente” e mesmo deixar o copo sem pintar, indicando que a água não tem cor.

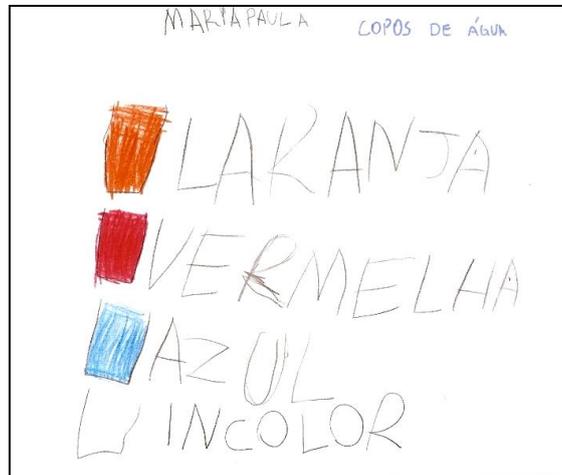


Figura 2. Registro de aluno sobre os resultados obtidos no experimento

Em outro copo colocamos pó de café e a água ficou marrom, disseram que a água mudou de cor, misturamos também tinta guache azul, e a água ficou da cor da tinta. As crianças observaram o fato de o pó de café não se misturar tão facilmente a água e de apresentar mudanças com o passar do tempo, mas ainda assim, mudando a cor da água. Questionamos como era possível verificar esta alteração de cores, se era possível verificar essa mudança de olhos fechados e chegamos à conclusão de que os olhos eram os órgãos mais utilizados neste experimento. Em seguida, as crianças registraram o experimento, e os órgãos da visão, conforme a Figura 3.



Figura 3. Ilustração do experimento e do órgão mais utilizado, legendado pela professora.

O experimento do órgão do tato, a pele, se deu em outro momento e as crianças foram divididas em três grupos e cada uma de nós ficou em um deles. Apresentamos a cada grupo: água quente com tampa, gelo e água em temperatura ambiente.

Um grupo ficou com uma tigela com algumas unidades de gelo, estas foram feitas em formas específicas para gelo e em outros moldes, como sacos plásticos, garrafas pequenas e vasilhames diversos, o que resultou em diferentes formas do material.

A primeira observação deste grupo foi exatamente os diferentes tamanhos e formas do gelo no vasilhame, questionaram o motivo e nós pedimos que eles levantassem hipóteses para a resposta. Dentre elas, foi levantado as diferentes formas e os motivos pelos quais as professoras teriam escolhido fazer gelo de “tipos” diferente, por exemplo o fato de as professoras não terem bastante forma pra fazer gelo pra todo mundo.

Em seguida, tentaram pegá-lo, secá-lo, e algumas crianças até o experimentaram, foram solicitadas que relatassem as sensações de segurar o gelo. Dentre as sensações relatadas prevaleceram a de sentir a mão “queimando”, outros disseram que não poderia estar queimando já que o gelo é gelado.

Algumas crianças relataram que suas mães já “fizeram” gelo em casa e descreveram o processo que elas utilizam para fazê-lo, demonstrando conhecimento prévio sobre o assunto. Outras crianças relacionaram o processo ao de se fazer “juju” (também conhecido como geladinho, feito normalmente em casa, no qual as pessoas preparam um suco e colocam em saquinhos próprios e levam ao congelador, uma forma de sorvete).

A professora tampou a panela com água quente por alguns minutos e depois mostrou as crianças que uma parte da água havia “subido” para a tampa. Depois mostrou o vapor que saía da água quente e explicou que a água era esse vapor que havia subido para a tampa.

O grupo com água quente, auxiliado pela professora para evitar possíveis acidentes, foi orientado a “tocar” o vapor da água e questionado sobre a possibilidade de pegá-lo, sua temperatura e outras sensações.

Responderam que o vapor era uma “fumaça” quentinha e até um pouco “molhadinha”, mas que não dá pra pegar. Algumas crianças falaram que quando a mãe cozinha arroz a tampa da panela também fica desse jeito cheio de gotinhas, só que a água do arroz tem um cheirinho e essa não. Questionamos o porquê e eles disseram que era o cheiro do arroz mesmo. Lembramos a eles que o arroz da mamãe tem sal, óleo e outras coisas, enquanto que nossa água não tinha outra mistura.

O grupo que ficou com a água em temperatura ambiente observou que esta água não estava queimando, como diziam os amigos do grupo do gelo, nem deixando quentinha como os amigos que experimentaram o vapor. Era “água normal”, igual a que nós bebemos e lavamos a mãos.

Solicitamos que apertassem a água para prendê-la entre as mãos. Fizeram e disseram que esta não era uma boa idéia e que o melhor jeito seria fazendo “conchinha”, como quando bebemos água sem caneca.

Durante o experimento no qual exploramos o sentido do paladar, pegamos quatro jarras nas quais colocamos um litro de água filtrada em cada uma delas. A primeira ficou sem nenhuma mistura, na segunda colocamos uma xícara de café de açúcar, na terceira, uma colher de sopa de sal e na quarta uma xícara de café de açúcar e uma colher de sopa de sal e mexemos a mistura, fazendo uma espécie de soro caseiro.

Demos copos descartáveis (os de café) para as crianças e servimos um por vez, cada um dos conteúdos das jarras. Escutando o que diziam ao experimentar cada um deles.

Ao experimentarem água sem mistura, as crianças relataram que a água estava gostosa, outros disseram que não tinha “nada de mais”, que não tinha “gosto de nada”.

Ao provarem a água salgada, algumas crianças disseram que era ruim, outras que não era gostosa, mas não era ruim. Fizemos diferentes expressões faciais, caretas e quando perguntamos por que faziam careta, elas disseram que era por causa do sal. Uma criança relatou que a “água da praia também tem sal”. Houve uma breve discussão entre eles sobre qual água era salgada, a da praia ou a do rio, e que já haviam ouvido falar na televisão sobre lugares com água doce. Intervimos explicando que a água doce da qual ouviram falar não contém açúcar como a que tomamos, mas não é salgada e, quando possui as características necessárias serve para o uso humano e de outros seres vivos.

A água com açúcar foi a preferida dos alunos, que entre outros motivos levantados foi o de ter tirado “o gosto do sal da boca”. Outras crianças disseram que o salgado era mais gostoso.

Questionamos: água com açúcar é doce, água com sal salgada, o que resultaria então de uma mistura de doce com salgado. As crianças disseram que não sabiam, mas achavam que iria ficar salgado.

Após experimentarem o soro caseiro, a maioria das crianças disse não saber definir muito bem seu gosto, não dava para saber se era doce, salgado ou até mesmo “azedo”. E discutiram bastante, já que algumas afirmavam que a mistura era doce e outras afirmavam que era salgada. Chegaram ao consenso que não poderiam definir o sabor da mistura. Uma criança disse já conhecer a mistura, e tê-la provado, porque sua mãe fez para ele, quando estava com dor de barriga e discutimos brevemente sobre o uso do soro caseiro.

Perguntamos com que órgão do corpo sentia o gosto, disseram que com a boca. Passamos então açúcar na parte externa da boca, sendo orientados a não abrir a boca e perceberam que não era possível sentir o gosto. Depois orientados a por um pouco de sal sobre a língua, seguido de açúcar também e deduziram que a língua era a maior responsável pela distinção dos sabores. Ilustraram o experimento e o órgão do sentido do paladar – a língua.

Realizar este projeto nos auxiliou no processo de ensino e aprendizagem dos aspectos da água e de alguns valores sobre seu uso e conservação, isso porque as crianças trouxeram considerações importantes a respeito da temática e também sugestões sobre um futuro melhor.

Considerações

Realizar experimentos junto às crianças e, neste caso, permitir que elas os “sintam” colaborou para que as crianças pudessem levantar hipóteses, testá-las, afirmá-las ou negá-las e construir um novo conhecimento. No caso específico dos sentidos e das características físicas da água, realizar estes experimentos permitiu discutir e (re) construir conceitos junto às crianças, bem como explicar funcionalidades ao mesmo tempo em que estas eram provadas. E tudo isso torna o processo de ensino aprendido mais interessante e relevante.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DIEGO, J. L. **A última gota**. São Paulo: Spicione, 2004.

ONU. Declaração Universal dos Direitos da Água. 1992