



CABE MAIS OU CABE MENOS? ATITUDES QUE MUDAM O MUNDO

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas.

**SOUZA, Alice Vitória de; FRANZEM, Mariah Brand; MORATELLI, Elaine Marchi;
ANDRADE, Angela Maria de.**

Instituição participante: IMA – Instituto Maria Auxiliadora – Rio do Sul/SC.

INTRODUÇÃO

Neste relato de experiência, apresentamos encaminhamentos pedagógicos acerca das Medidas de Capacidade, desenvolvidos nas turmas dos 1os anos 1 (período matutino) e 2 (período vespertino) do Ensino Fundamental, anos iniciais. Totalizamos 52 estudantes e suas famílias envolvidas nesse projeto. Os encaminhamentos foram realizados no início do 1º semestre de 2022, a partir da abordagem sobre noções de comparação, análise, percepção visual e estimativa de capacidade, por isso usamos os termos “cabe mais” e “cabe menos”. O objetivo foi identificar as medidas de capacidade a partir das comparações e explorações de diferentes recipientes.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Já nas primeiras conversas nas nossas turmas dos primeiros anos, surgiram muitas curiosidades, especialmente quando observamos no nosso livro didático, a imagem de uma caixa d’água. Como a caixa d’água abastece casas e prédios? Quanta água consumimos no dia-a-dia? Desse modo, conseguimos levar para a sala de aula uma caixa d’água com capacidade de 500 litros e alguns recipientes com capacidades diversificadas para que pudéssemos observar, realizar e analisar processos e resultados de experiências com água, a partir das curiosidades motivadas inicialmente, por isso a nossa pergunta foi: Cabe mais ou cabe menos?

Recebemos os técnicos da CASAN, e com eles conversamos sobre o processo de captação e distribuição da água, também aprendemos que pequenas ações geram grandes resultados e que todos podemos contribuir na redução do consumo de água. Na entrevista com



a coordenadora administrativa da nossa escola, descobrimos onde fica a caixa d'água principal da escola e qual o consumo mensal de litros.

Figura 1 – Observando a planta baixa com a localização da caixa d'água da escola



Fonte: Os autores (2022)

Fomos no local verificar a caixa de água principal observamos o tamanho e comparamos com a nossa caixa de 500 litros. Tivemos a informação de que a caixa de água principal da escola comporta 15.000 litros e para descobrirmos quantas caixas de 500 litros cabem dentro de uma de 15.000 litros, fizemos juntamente com a professora, alguns registros em forma de desenhos no quadro e descobrimos que precisamos de 30 caixas de 500 litros para encher uma de 15.000 litros.

Figura 2 – Caixa d'água principal da escola



Fonte: Os autores (2022)



Para realizarmos as experiências medindo a capacidade dos recipientes que tínhamos na sala de aula, precisávamos de água, mas queríamos evitar o desperdício, por isso, juntamos a nossa necessidade com as previsões climáticas de chuva para os próximos dias. Assim, reunimos a nossa caixa d'água, os baldes, bacias e potes de diferentes tamanhos e formas na quadra da escola para coletarmos a água da chuva.

Figuras 4 – Recipientes utilizados para coleta da água da chuva



Fonte: Os autores (2022)

O tempo colaborou e entre os dias 2 a 9 de junho, coletamos água da chuva na quadra da escola. No término do período de chuva, comparamos os recipientes que encheram mais e menos em relação uns aos outros. Descobrimos que os baldes e bacias encheram mais do que as garrafas e bombonas de água, tendo a mesma capacidade, porque a abertura para entrada interferiu na coleta da água da chuva. A caixa d'água atingiu o primeiro risco (nível 1 da capacidade). Percebemos que de cinco partes cobriu uma. Portanto, nossa caixa encheu 100 litros somente com a água da chuva.





Figura 6 – Recipientes distribuídos na quadra da escola para coleta da água da chuva



Fonte: Os autores (2022)

Quanto galões de 20 litros seriam necessários para encher uma caixa d'água de 500 litros? Desenhamos a quantidade de galões de 20 litros e somamos, concluindo que precisaríamos 25 galões de 20 litros para encher a caixa de 500 litros. Reunimos toda a água captada da chuva na nossa caixa d'água de 500 litros e a mesma foi utilizada na limpeza da escola.

Figuras 7– Comparações da água coletada da chuva



Fonte: Os autores (2022)

Outro aprendizado que vivenciamos nessa experiência, foi a de que CABE MUITA ÁGUA em uma caixa d'água de 500 litros, e que dependendo do consumo diário, seja na escola ou nas famílias, podemos estar desperdiçando a água. A professora comentou que o Papa





Francisco reforça o compromisso do cuidado com a Casa Comum (encíclica *Laudato si'*, (2015), assim o tema cuidar do mundo e dos recursos naturais é também um aprendizado.

As famílias também foram convidadas a participar, lançamos o desafio de economizar água todos os dias e elaboramos duas estratégias de conscientização: campanha informativa sobre os nossos estudos e continuar com a captação de água da chuva com a nossa caixa d'água. Os familiares tiveram grande participação produzindo folders e que junto na impressão está um *QR CODE* que calcula o gasto de água de uma residência e ainda faz um comparativo ao recomendado pela ONU.

Figura 8 – Folder de campanha informativa distribuído nas turmas do Ensino Fundamental 1



Fonte: Os autores (2022)



Outra proposta que fizemos foi o plantio das alfaces auto irrigáveis. Através desta experiência vivenciamos a importância de poupar água e comparamos outras medidas de capacidade. Utilizamos garrafas pet de 2 litros para servir como vaso. Colocamos terra, barbante, sementes e água. Em cada vaso, colocamos 200ml de água e utilizamos uma garrafa pet de 200ml como instrumento de medida de capacidade. A água foi colocada uma única vez em cada vaso. Terra e água ficaram separadas no vaso e a ligação entre elas se deu através do barbante. Desta forma, as alfaces se auto irrigaram durante todo o desenvolvimento. As sementes plantadas levaram 7 dias para germinar e 45 dias para ficarem prontas para colher. Acompanhamos o calendário o tempo todo como medida do tempo. O resultado da colheita rendeu deliciosos bolinhos. A receita dos bolinhos de alface também foi anotada no caderno para que as famílias pudessem realizar em casa.

Figura 9 – O processo das alfaces hidropônicas e o resultado com os bolinhos de alface.



Fonte: Os autores (2022)

CONCLUSÕES

O que apresentamos neste relato de experiência, foram as nossas principais atividades relacionadas ao tema **Cabe mais ou cabe menos? Atitudes que mudam o mundo**, considerando a matemática em diferentes situações e no uso diário. Nosso maior interesse foi



potencializar as medidas de capacidade a partir do diálogo, das experiências e da conscientização sobre o consumo de água. Uma proposta que agregou muito conhecimento matemático e conscientização da água foi a coleta de água da chuva que aconteceu durante todo o semestre. Utilizamos a caixa de água de 500litros, baldes, bacias e potes de diferentes tamanhos. Comparamos os recipientes e percebemos a medida de capacidade de cada um deles. Relacionamos a capacidades dos recipientes maiores e menores, observando qual cabia mais ou menos. Realizamos experiências para comprovar a capacidade de alguns recipientes escolhidos na nossa turma. A água que coletamos da chuva, foi utilizada na realização das experiências e na limpeza da nossa escola. Comprovamos que na caixa de 500litros cabe muita água e que podemos economizar água no dia a dia na escola e em casa, através de pequenas atitudes.

Em termos gerais, podemos considerar que a matemática tem conexão com a vida cotidiana e com vários assuntos que estudamos em outras áreas; que podemos praticar matemática explorando problemas e descrevendo resultados usando não só os números, mas as representações ilustradas e vocabulários da linguagem matemática; que é através do experimento que conseguimos perceber noções de volume, quantidade e capacidade.

Consideramos um bom resultado o envolvimento de tantas pessoas e familiares com o nosso propósito de consumo consciente, visto toda problemática do desperdício de água potável e o chamado de responsabilidade para assumirmos um planeta sustentável.

REFERÊNCIAS

FERRETI, Eliane (Org.). **Ensino Fundamental anos iniciais: matemática – 1º ano**. Brasília: Editora Edebê Brasil, 2019.

FRANCISCO, Papa. **Carta Encíclica Laudato Si**. São Paulo: Editora Paulinas, 2015.

Trabalho desenvolvido com as turmas dos 1os anos 1 e 2 do Ensino Fundamental 1, do Instituto Maria Auxiliadora.

Dados para contato:

Expositor: Alice Vitória de Souza; **e-mail:** desouzakarinamaiaiaroberti@gmail.com

Expositor: Mariah Brand Franzem; **e-mail:** elaine@ima-rs.com.br

Professor Orientador: Elaine Marchi Moratelli; **e-mail:** elaine@ima-rs.com.br

Professor Co-orientador: Angela Maria de Andrade; **e-mail:** angela.andrade@ima-rs.com.br