



## **A IMPORTÂNCIA DA AULA PRÁTICA SOBRE A ÁGUA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Josilany Coelho da Silva Alves <sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O ensino de ciências favorece muito o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para a formação do indivíduo. Esse processo de ensino aprendizagem deve acontecer através de métodos e estratégias que permitam o aluno atuar na sociedade em que vive (BIZZO, 2009).

A água é uma das substâncias mais comuns na natureza, cobrindo aproximadamente 70% da superfície do planeta. Desta, 97% é salgada, e 3% doce, na forma de geleiras, lençóis subterrâneos, rios e lagos, distribuídos de forma desigual pela Terra (BRAGA *et al.*, 2005).

Na natureza, a água passa constantemente de um estado físico para o outro estando sempre em movimento, em um evento chamado ciclo hidrológico ou ciclo da água. Esse ciclo é dividido em algumas partes, e desordens que ocorrem, podem trazer consequências ao sistema hídrico e afetar o meio ambiente (YAMAMOTO, 2017).

O ensino de ciências por investigação, consiste em uma metodologia didática que contempla as habilidades e competências a serem desenvolvidas. Essa estratégia permite o estudo dos diversos conhecimentos voltados ao Ensino Fundamental de modo próximo a vivência deles. Dessa forma, é importante ressaltar que as práticas experimentais “devem ser sustentada por uma base teórica prévia, informadora e orientadora da análise de resultados (CACHAPUZ *et al.*, 2005).

Há uma urgente necessidade de se reformular as tradicionais aulas de ciências. Considerando que a água e suas propriedades são temas presentes no currículo mínimo de Ciências da Natureza para o ensino fundamental, foi utilizada uma aula experimental como metodologia para a construção do conhecimento com alunos de uma escola municipal em Campos dos Goytacazes/RJ.

---

<sup>1</sup> Especialista em Coordenação Pedagógica pela Universidade Cândido Mendes - UCAM, [alvescjsi@gmail.com](mailto:alvescjsi@gmail.com);



## REFERENCIAL TEÓRICO

### A água como elemento essencial à vida

A água é um recurso natural extremamente importante tanto para a vida animal como vegetal. Este é fundamental para a composição do corpo humano, sendo utilizado também nas diversas situações cotidianas como: agricultura, indústria, higiene, saúde, pecuária, navegação, geração de energia, pesca e subsistência, turismo, entre outras (ANANIAS; MARIN, 2011).

De acordo com os apontamentos de Buonafina (2003, p.38):

“a água cobre 70% da superfície terrestre; sendo que 97,4% da água do planeta é salgada, e 2,6% doce, considerando ainda 1,58% está congelada nos pólos e 0,59% encontra-se nos lençóis freáticos. O restante, 0,03% localiza-se nos lagos e rios”.

Os 2,6 % de água doce que possuímos, está sendo deteriorado por ação antrópica, necessitando de ações para recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos. Diante disto, a água potável de fato pode faltar em nossa sociedade, mas, em função do ciclo hidrológico, a água no contexto geral, esta não possui riscos de faltar, pois, sempre será renovada (TUNDISI, 2005).

### O Ciclo Hidrológico e sua importância na natureza

A quantidade total de água existente na Terra, nos seus três estados: sólido, líquido e gasoso, distribuem-se por três reservatórios principais, os oceanos, os continentes e a atmosfera, entre os quais existe uma circulação contínua chamado: Ciclo Hidrológico (WARD e ROBINSON, 2000).

O Ciclo Hidrológico envolve vários processos pelos quais a água inicia o seu caminho indo de um estágio inicial até retornar a posição primitiva. É um circuito fechado de circulação hídrica entre a superfície terrestre e a atmosfera, impulsionado pela gravidade, ação do sol e rotação terrestre (MIRANDA; OLIVEIRA; SILVA, 2010).

Paschoal, (2012) explana sobre o ciclo e enaltece primeiramente a evaporação da água nos oceanos. Esse vapor d'água é transportado pelo movimento das massas de ar onde sob condições atmosféricas, se condensa, formando as nuvens, que por sua vez podem resultar em precipitação. Essa precipitação dependendo das condições climáticas pode ocorrer em forma de chuva, neve ou granizo. A maior parte da água precipitada se direciona para o solo, e uma parcela finalmente retorna à atmosfera por evaporação e transpiração das plantas. A água no



solo, escoar sobre a sua superfície ou é direcionada para os lençóis d'água, sofrendo infiltração ou abastecendo o lençol freático e artesiano.

### **A importância da aula prática na educação básica**

O construtivismo no ensino envolve uma variedade de aulas, principalmente aquelas em que os alunos tornam-se ativos na aquisição do conhecimento, valorizando os saberes prévios. Segundo Hodson (1994, p. 301) por meio da aula prática, os educandos se aproximam do objeto estudado, sendo esta uma modalidade que colabora com o aprendizado e fortalece explicações teóricas.

A aula experimental em escolas de educação básica surgiu a mais de um século, demonstrando o potencial que essas práticas tinham no contexto do ensino-aprendizagem. Seu objetivo era melhorar a aprendizagem do conteúdo, e mostrar aos alunos a aplicação dos mesmos (PAGEL; CAMPOS; BATITUCCI, 2015).

Para Andrade e Massabni (2011), aulas práticas são tarefas educativas que promovem ao estudante a experiência direta com o material, com o fenômeno e/ou com dados brutos obtidos do mundo natural ou social. Portanto, a atividade prática favorece a interação entre o aluno e materiais concretos, causando envolvimento e estabelecendo relações que irão abrir possibilidades para atingir novos conhecimentos (VASCONCELLOS, 1995). Sabendo que o objetivo do professor é que seu aluno adquira conhecimento e aprenda os conteúdos trabalhados, muitas vezes, só é possível atingir a compressão de determinados conteúdos com o trabalho de aulas práticas.

Assim, partindo da hipótese de que as aulas práticas possuem potencial pedagógico na aquisição do conhecimento científico pelos alunos, o objetivo deste estudo foi averiguar a contribuição de uma aula prática no processo de ensino-aprendizagem de Ciências, analisando o interesse e o desempenho de alunos do 5º ano do ensino fundamental em relação a uma atividade experimental sobre o ciclo da água.

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada em agosto de 2019 em uma escola pública municipal, na zona rural do município de Campos dos Goytacazes, RJ. O público alvo foi uma turma do quinto ano do ensino fundamental, com total de 26 alunos.



De acordo com o currículo mínimo previsto, no primeiro bimestre o professor deverá trabalhar na disciplina Ciências da Natureza: A água e o ciclo da água. Este conteúdo é uma das habilidades a serem trabalhadas e desenvolvidas nos alunos, com base na BNCC.

O trabalho foi iniciado com a aplicação de um questionário para avaliar o conhecimento prévio dos alunos. Eles responderam questionamentos como: Toda água é pura? Por que a chuva é importante? Como podemos medir a quantidade de chuva? Com base neste questionário, prosseguimos para uma outra fase do trabalho.

Num segundo momento da aula, os alunos realizaram a atividade prática, nessa etapa os alunos foram os responsáveis pelo processo, onde observaram: como podemos medir a quantidade de chuva e sua importância no ciclo da água. Os materiais utilizados e seus procedimentos foram: Uma garrafa de plástico cortada ao meio, régua, fita adesiva e um gráfico de coluna vazio. Nesta atividade prática foi criado um Pluviômetro caseiro. A professora da turma cortou a garrafa ao meio. A parte superior serviu como funil e foi encaixada a parte inferior. A régua foi fixada com fita adesiva no pluviômetro caseiro, o mesmo foi instalado em local exposto, mas com pouca movimentação. Nos quinze dias que seguiram a instalação do pluviômetro, foi verificado diariamente quantos centímetros de água havia chovido e anotava-se no gráfico de coluna.

Na realização dessa atividade, os alunos puderam perceber na prática, a real quantidade de chuva e sua importância para o meio ambiente. No decorrer de toda a aula prática, a professora acompanhou e deu todo direcionamento e explicações para a resolução do questionário que foi aplicado após a aula prática.

As atividades teóricas foram realizadas em sala de aula e a prática no pátio da escola, unindo teoria e prática, demonstrando importância das atividades práticas no ensino de Ciências. Por fim, responderam novamente o questionário que fora proposto no primeiro momento, com mais algumas questões, baseadas no conhecimento que fora construído durante a aula prática. Após essa etapa, muitos discentes fizeram questionamentos, tiraram suas dúvidas, o que permitiu uma melhor fixação dos conceitos trabalhados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A atividade prática favoreceu uma excelente consolidação do conteúdo abordado, comprovando a relação da quantidade de chuva, com seus efeitos no ciclo da água, consequentemente também no meio ambiente.



Como o que é enfatizado por Zimmermann (2007): O objetivo das atividades relacionadas ao conhecimento científico é fazer os alunos resolverem os problemas e questões que lhes são colocados, agindo sobre os objetos oferecidos e estabelecendo relações entre o que fazem e como o objeto reage à sua ação. Pretendemos que as crianças relacionem objetos e acontecimentos e busquem as causas dessa relação. As atividades devem servir como uma possível abertura para novos conhecimentos, fazendo-os estender e, eventualmente, mudar sua visão dos fenômenos.

Nesse processo, o aluno é o sujeito da aprendizagem, ele empenha habilidades e constrói conhecimento de maneira significativa. Ao fim da aula prática, os discentes conseguiram estabelecer bem os conceitos de água, sua importância, o que é o ciclo da água, chegando à conclusão de que um processo natural, que ocorre com frequência na natureza.

Através da aula prática foi possível levar aos alunos a perceberem como se mede a quantidade de chuva e todas as consequências que a falta e o excesso da mesma, trazem a natureza. Nessa perspectiva, a professora salientou a importância da chuva para o meio ambiente, nos aspectos: solo, agricultura e formação dos mananciais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As perspectivas sobre o ciclo da água através da aula prática, por isso, a aula prática, favoreceu a construção do conhecimento, e o desenvolvimento de habilidades nos alunos, uma vez que os mesmos foram agentes diretos no pensamento investigativo, crítico e reflexivo. Essas habilidades tornam os alunos sujeitos aptos a compreender a realidade, atuando sobre ela com um conhecimento ativo.

Mesmo com tantas limitações para a implementação de práticas no ensino de Ciências da Natureza, devemos nos esforçar na implementação deste modelo didático. O ensino de Ciências, deve ser reinventado, redescoberto, propiciando a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento, vivenciando processos investigativos, valorizando seu desenvolvimento no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** Água, Ciências da Natureza, Ciclo da água, Aula Experimental,



## REFERÊNCIAS

ANANIAS, N.T; MARIN, F.A. D.G; Os projetos especiais e o tema água no ensino fundamental. **X Congresso Nacional de Educação- EDUCERE**. Curitiba, PR, 2011. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6031\\_3333.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6031_3333.pdf). Acesso em 20 set. 2020.

ANDRADE, M.L.F; MASSABNI, V.G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v.17, n.4, p. 835-854, 2011.

BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta, 2009.

BUONAFINA, F. Imagina se... a água acabar. **Revista MTV**. São Paulo, v.1, n.24, p.38, 2003.

BRAGA, Benedito et al. O meio aquático. In: **Introdução à engenharia ambiental**. 2.ed.São Paulo: Pearson, 2005.Cap.8, p.73-124.

CACHAPUZ, A; et al. (Org.). **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

HODSON, D. Hacia um enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las Ciencias**, v.12, n. 13, p.299-313, 1994.

MIRANDA, R. A. C.; OLIVEIRA, M. V. S.; SILVA, D. F. Ciclo hidrológico planetário: abordagens e conceitos. **Revista Geo UERJ**, v.1, n. 21, p.109-119, 2010.

PASCHOAL, R.D.S. **Usos da água e necessidades de tratamento para consumo humano**. Monografia de Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Juiz de Fora- UFJF: Juiz de Fora, MG, 2012.

PAGEL, U. R. CAMPOS, L. M. BATITUCCI, M. D. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de Biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**. v.10, n. 2, 2015.

TUNDISI, José Galizia. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos: **RIMA**, 2.ed.,2005.

VASCONCELLOS, C.D.S. **Planejamento: plano de ensino: aprendizagem e projeto educativo**. 4.ed. São Paulo: Libertad, 1995.

WARD, R.C., ROBINSON, M., **Principles of Hydrology**. 4ª ed., McGraw-Hill, Berkshire, England, 2000. 450 p.

YAMAMOTO, Ana Carolina de Almeida. **Buriti Mais Ciências**. Livro Didático do Ensino Fundamental, São Paulo: Moderna, 2017. Cap.3, p.64.

ZIMMERMANN, N.; SILVA, H.C. **Os diferentes modos de leitura no ensino de ciência**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE LEITURA, 16, 2007, Campinas, *Anais...* Campinas, 2007.