

## O USO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS: NOVOS CAMINHOS DE SENSIBILIZAÇÃO A PARTIR DO TEMA ÁGUA

Priscila Eduarda Dessimoni Morhy<sup>1</sup> Lindalva Sâmela Jacaúna de Oliveira<sup>2</sup>  
Ana Paula Melo Fonseca<sup>3</sup> Augusto Fachín Terán<sup>4</sup>

**Resumo:** A água é um recurso natural que tem impacto direto na qualidade e bem estar de todos os seres vivos no planeta. O objetivo deste artigo é fazer uma análise da literatura de como o tema água pode ser apresentado como via de contribuição para sensibilizar ambientalmente os estudantes. Para tal fim nos fundamentamos em autores que discutem o tema água, suas interações negativas e integrações do homem com esse recurso, e aqueles que tratam sobre a sensibilização dos estudantes utilizando espaços diferentes da sala de aula como Christofidis (2006); Jacobucci (2008); Piza e Fachín-Terán (2014); Torralbo (2009), entre outros. Os espaços não formais de ensino contribuem para estabelecer uma (re) conexão entre ser humano e natureza despertando-os para os problemas ambientais, e para além contribuem para a formação de uma consciência de cuidado, preservação e conservação de nossos recursos naturais despertando-os para as questões ambientais.

**Palavras-chave:** Sensibilização da Água. Espaços não formais. Sensibilização.

**Abstract:** Water is a natural resource that has a direct impact on the quality and well-being of all living beings on the planet. The objective of this article is to make an analysis of the literature on how the theme water can be presented as a way of contribution to sensitize the students environmentally. To that end we base on authors who discuss the theme of water, its negative interactions and integrations of the man with this resource, and those that deal with sensitization of students using different spaces of the classroom as Christofidis (2006); Jacobucci (2008); Piza and Fachín-Terán (2014); Torralbo (2009), among others. Non-formal educational spaces contribute to establishing a (re-) connection between human beings and nature by awakening them to environmental problems, and in addition contribute to the formation of an awareness of the care, preservation and conservation of our natural resources by awakening them for environmental issues.

**Key words:** Water Sensitization. Non-formal spaces. awareness

<sup>1</sup> Bióloga, Especialista em Didática do Ensino Superior, Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: primorhy@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação em Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC), pela Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: lindalva1802@gmail.com

<sup>3</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação em Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC), pela Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: anafonseca23@outlook.com

<sup>4</sup> Doutor em Ecologia. Professor do Curso de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: fachinteran@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural importante para a vida, pois contribui para a sinergia ambiental (equilíbrio ambiental). No entanto, as atividades humanas vêm acelerando os problemas ambientais, e em consequência disso, gerando um grande impacto sobre os recursos hídricos (CHRISTOFIDIS, 2006). É fundamental utilizarmos de forma responsável os recursos naturais, para evitar desequilíbrios ambientais, diminuindo os impactos negativos e impedir a degradação do ambiente natural, bem como a qualidade de vida dos seres vivos que habitam o planeta.

A sobrevivência dos seres vivos, está ligada à manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, e dessa forma é necessário incumbir o ser humano como fiel protetor do meio em que vive e toda sua biodiversidade, pois os seres do planeta são interligados. Para que isso seja possível, a educação é o ponto chave para novas percepções e reflexões sobre a crise ambiental que estamos vivenciando, e assim construir uma sociedade mais justa, ciente de seus direitos e deveres, e conscientes dos processos ambientais.

Frente ao desafio de construir uma educação que ocasione mudanças internas no indivíduo, Catalão e Ibañez (2014) apostam nos processos educativos que provoquem simultaneamente mudanças nos planos externos e internos da consciência humana, modificando padrões de consumo e mudança de valores. Assim, é preciso despertar a sensibilidade, para compreender que a água transcende o modo de pensar e de agir de forma utilitarista, pois ela é primordial no âmbito econômico, social, cultural e ambiental.

Dentro dessa perspectiva os espaços não formais de ensino possuem papel fundamental na formação do indivíduo, favorecendo a formação de valores e atitudes em prol do meio ambiente, bem como a de estimular ações de preservação e conservação dos recursos naturais, assim transformando seus atos e hábitos perante o meio de maneira consciente e reflexiva.

Esta pesquisa com o uso da literatura disponível, tem o intuito de discutir um novo olhar sobre a temática água que nos permita traçar caminhos, e novas formas de sensibilizar os estudantes em espaços externos à sala de aula, e dessa forma, contribuir na transformação de hábitos e atitudes favoráveis à proteção ambiental. Esse olhar sensível sobre a água e para água desperta sentimentos de cuidado, zelo e cooperação com esse recurso.

Para Christofidis (2006), a água é tratada meramente como “uma substância inanimada, e quando a estudam é no contexto de seu aproveitamento a serviço do homem, o que resultou numa mudança básica de atitude, porque predomina o olhar para a água não mais como um ser, mais meramente como um recurso de valor material a ser explorado”. Vivemos em um momento de transformação ambiental onde é necessário ressignificar o tema água em todas as plataformas de ensino.

Diante disso, este trabalho vem relacionar esse olhar sensível sobre a água, visando ressignificar o modo utilitarista como lidamos com esse recurso em nosso cotidiano, compreendendo a importância das ações individuais e em grupo, e valorizar este bem primordial para subsistência e sobrevivência dos seres vivos.

As questões ambientais relacionadas aos recursos hídricos, vêm sendo debatidos em diferentes foros em todo planeta. A finalidade desta discussão é chamar a atenção sobre a contaminação e mau uso da água, e assim diminuir os impactos antropogênicos. Neste cenário, o espaço não formal de ensino aparece como

uma alternativa à sala de aula, para trabalhar emoções e o despertar dos discentes para as questões ambientais, a partir da interação do homem com o meio, buscando a conservação e preservação dos recursos hídricos.

Nesse sentido o objetivo deste trabalho é fazer uma análise bibliográfica de como o tema água pode ser usado como via de contribuição para sensibilizar ambientalmente os estudantes e torna-los seres humanos conscientes das suas ações com o meio ambiente. Por fim, espera-se que o referido trabalho possa contribuir para um ensino de ciências integral e efetivo em espaço formal e não formal de ensino.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa é de âmbito bibliográfico, pois, segundo Gil (1994) possibilita um alcance mais amplo de informações, além de permitir a utilização de informações dispersas em várias publicações, auxiliando também na construção, ou na melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto. As etapas que foram desenvolvidas foram: escolha do tema, levantamento bibliográfico, busca das fontes, leitura do material, organização lógica dos assuntos e redação do texto.

O levantamento bibliográfico e a busca das fontes, foi direcionado para autores que pudessem responder de forma adequada a soluções para sensibilizar e conseqüentemente modificar hábitos e posturas em prol dos recursos hídricos. Nesse contexto, foi realizada primeiramente uma leitura exploratória, para que pudesse selecionar a parte pertinente a pesquisa, após houve uma leitura seletiva que, para Gil (2008) é uma leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam, e por conseguinte realizou-se a leitura analítica e interpretativa com o intuito de obter um alcance maior as fontes escolhidas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS COMO AMBIENTES DE SENSIBILIZAÇÃO EM PROL DO RECURSO ÁGUA**

Jacobucci (2008), descreve que os espaços não formais podem ser institucionalizados ou não, sendo eles Museus, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Centro de Ciências entre outros. Esses espaços propiciam integrar os indivíduos a uma nova perspectiva de educação e interação com o meio, sendo possível estimular o lado emocional e afetivo dos estudantes, que são importantes para o desenvolvimento da consciência crítica perante sua realidade.

Piza e Fachín-Terán (2013) enfatizam sobre a necessidade urgente de transpor a educação tradicional e fragmentada para uma nova concepção de educação, que possa diferenciar entre o uso e abuso dos recursos naturais. Essa nova concepção de educação da sociedade pós-moderna, vem gerando a necessidade de discuti-la além dos limites da escola, tendo como resultado um ensino mais prazeroso, onde o estudante expresse seus pensamentos, suas concepções de mundo a partir de suas experiências cotidianas.

Esses “novos” espaços educativos, onde se desenvolvem atividades fora da sala de aula, possuem grande potencial para fecundar nos alunos sentimentos de cuidado e afetividade com a água. Segundo Maciel e Fachín-Terán (2014) as visitas a esses espaços são considerados acontecimentos únicos em suas vidas, pois as crianças podem entrar em contato com a fauna, flora e os recursos naturais ali presentes. Essas práticas educativas realizadas nesses ambientes são estimulantes e significativas, principalmente porque há uma carência no que se refere ao contato das crianças e a utilização de seus sentidos sensoriais com a natureza, assim, elas possuem apenas o livro didático como único recurso de visualização e compreensão do ambiente natural disponível em sala de aula.

Queiróz et al. (2002) reafirmam que estas atividades podem ampliar as possibilidades de aprendizagem nos alunos envolvidos, tendo assim, um ganho cognitivo, isso ocorre devido as características dos espaços não formais, que despertam não só emoções, mas também constrói um saber ambiental. Nessa perspectiva Leff (2008) alega que, o saber ambiental não se dá apenas por transmissão de conhecimento, como no espaço formal, mais sim por impulsionar o aluno a ser crítico e reflexivo, levando-o a refletir sobre as questões sociais e ambientais.

Na cidade de Manaus-AM, existem diversos espaços que possibilitam desenvolver atividades mais didáticas e que podem sensibilizar os alunos em relação ao tema água, dentro desses espaços destacamos alguns com grande potencial para se trabalhar essa temática como: Parque Municipal do Mindu, Parque do Encontro das Águas, Parque Tarumã/Cachoeira Alta, Praias do Tupé e Amarelinho, Ponta Negra, entre outros.

Os Espaços Não Formais segundo Piza e Fachín-Terán (2013, p.56):

“Despertam uma consciência crítica em relação à exploração dos recursos naturais, como a água, estabelecendo relações entre o conhecimento científico e cotidiano, sempre valorizando os saberes que o educando traz de sua vivência e contextualizando-o”.

Apesar de toda a diversidade de recursos naturais presentes na cidade de Manaus, ainda é necessário uma maior ênfase nessa contextualização dos saberes dos alunos com as práticas escolares diárias, utilizando o espaço não formal como complemento do formal. As escolas ainda não descobriram o verdadeiro potencial desses espaços, pois a utilização ocorre em sua maioria apenas em datas comemorativas, exemplo a semana de meio ambiente e o dia mundial da água (ROCHA & FACHÍN-TERÁN, 2010, p.73).

As atividades desenvolvidas nesses locais pela maioria das escolas, não são estruturadas com objetivo educativo, perdendo-se uma oportunidade de compreensão sobre diversas temáticas, e para além minimiza-se o potencial de conexão do saber construído no ambiente não formal com os assuntos abordados em sala de aula. É necessário compreender que, mesmo não estando em espaço formal da escola, na prática deve-se utilizar sempre uma sequência de atividades e estratégias didáticas com objetivos claros e definidos, a fim de sensibilizar e conscientizar para a transformação da cultura utilitarista e consumista sobre a água.

Nas regiões onde há espaços naturais próximos das escolas, como em comunidades ribeirinhas, podem oportunizar uma aprendizagem científica, a esse respeito Silva e Fachín-Terán (2012) despertam o olhar para os lugares ricos e pro-

pícios, onde possibilitam a articulação de vários saberes concatenados a nosso ambiente. Neste feito, Fonseca et.al (2018) afirmam que:

Os elementos naturais que constituem este rico ecossistema ficam presentes no entorno das escolas ribeirinhas amazônicas, proporcionando espaços diversificados para intervenções pedagógicas, envolvendo temáticas relacionadas ao cotidiano do homem amazônico. Este ambiente natural que compõe a realidade das crianças ribeirinhas permite vivências de interação direta com elementos da fauna, flora, e dos ecossistemas, através dos jogos e brincadeiras.

Desta forma, trabalhar o tema água desde as primeiras séries escolares ajuda na compreensão sustentável dos recursos naturais, dessa maneira Mohry et.al (2017) oportuniza reflexões a cerca desta temática, visto que a água está inserida no ensino de ciências como um tema importante, que apresenta aspectos culturais, econômicos e sociais a serem debatidos sobre os efeitos do uso do recurso de forma irresponsável.

O trabalho docente deve propiciar um aprendizado carregado de significado no sentido de construção/reconstrução do conhecimento. Nesse sentido, a utilização de práticas pedagógicas que aflore o sentimento de cooperação com o meio é indispensável para o processo de maturação da criança.

## O ENSINO DE CIÊNCIAS E A COOPERAÇÃO PELA ÁGUA

O ensino de ciências possui caráter formativo indispensável para o ser humano, uma vez que o objetivo fundamental desse ensino na educação básica é favorecer a educação científica e tecnológica dos alunos, permitindo a construção de conhecimentos necessários para tomar decisões responsáveis sobre assuntos de ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente, e atuar na solução de tais questões (TORRALBO, 2009, p.24).

O tema água inserido no ensino de ciências, é um tema importante que carrega consigo aspectos culturais, econômicos e sociais a serem debatidos sobre os efeitos do uso deste recurso de forma irresponsável, nesse contexto Torralbo (2009) salienta:

As situações de ensino e aprendizagem baseadas na discussão do tema social e ambiental água podem facilitar o desenvolvimento de atitudes responsáveis indispensáveis à sociedade moderna.

É necessário desmistificar o ensino de ciências pautado em um ensino tradicional, que forma repetidores de conteúdos e não construtores de seu conhecimento, em detrimento as questões ambientais e principalmente a escassez da água (MOHRY et.al 2017). Dessa maneira, Piza e Fachín-Terán (2013) destacam a importância da contribuição do ensino de ciências na conservação dos recursos hídricos, na medida em que se baseia na concepção da realidade, na valorização do senso comum, na reflexão do senso crítico e formulador de respostas aos problemas atuais.

A realidade dos alunos é de suma importância para o processo de ensino aprendizagem no ensino de ciências, pois, a realidade onde estão inseridos con-

tribui para que possam se sentir pertencentes aos problemas e questões ambientais, e não só isso, mas também cooperar pela água e com a água, com novos olhares em prol desse recurso vital para a vida no planeta.

O desenvolvimento dessa cooperação requer a adoção de uma abordagem holística, capaz de reunir fatores e disciplinas culturais, educacionais e científicas, além de abarcar as dimensões religiosa, ética, social, política, legal, institucional e econômicas envolvidas (MUÑOZ, 2013). Ainda segundo Torralbo (2009):

A água faz parte do cotidiano e gera uma situação com constantes indagações, discussões e questionamentos dos conhecimentos e da realidade caótica deste recurso, sendo assim, é um caminho para o estudante intervir, compreender e criticar esta questão ambiental.

Essa realidade vivenciada pelos alunos, desperta para uma sensibilização hídrica, a qual deve permear o ensino de ciências, para que não a tratemos apenas como um “recurso” que pode ser utilizada de maneira irresponsável, mas sim como um elemento extremamente precioso, que é um bem comum de todos os seres vivos do planeta Terra.

Neste sentido, o professor como mediador desses conhecimentos relacionados as questões ambientais, precisa contemplar em sala de aula recursos didáticos que possam estimular os estudantes a se sensibilizar, pois, o primeiro passo para se ter seres humanos conscientes ambientalmente é por meio da sensibilização. E o despertar para os problemas ambientais estão intrinsicamente ligados a prática do professor com seus alunos.

## **O CAMINHO PARA UMA RELAÇÃO DE CUIDADO COM A ÁGUA**

Á água é a dimensão essencial para a vida, é um recurso renovável, porém finito. Assim é importante que cada indivíduo possa fazer uma reflexão de sua relação com esse recurso, frente as mudanças climáticas, as crises de gestão sobre esse recurso e o mal uso pela sociedade, para isso um dos caminhos como afirma Ribeiro (2014) é uma ressignificação da água pela sociedade, que possa contribuir para uma relação mais sustentável e cuidadosa com este elemento.

A tecnologia e o capitalismo tem adormecido à sociedade para sentimentos de zelo, cuidado, respeito e cooperação com a água, vive-se atualmente a ética do egocentrismo, o “eu” antes de tudo e todos, uma ótica imediatista, deixa-se de lado princípios e valores que realmente importam, Christfodis (2006) alega que:

“A crescente ideologia tecnológica e comercial, dirigida apenas para a utilidade da água apossou-se de todas as esferas da vida, determinando sua valoração material sem respeitar seu valor estético, ético e intrínseco. Uma forma de olhar míope voltada para o lucro imediato de valores, além do pensar estreito da economia, não percebe a coerência vital dos valores da natureza”

Para tanto, é primordial despertar a consciência para o verdadeiro cuidado com a água, reconectando e transformando de forma positiva a relação ser humano e natureza, um resgate de sentidos e sentimentos que adormecem dentro

de nós, assim é essencial que brote a sensibilidade, que se cultive a vontade de pertencer, que sintam-se inseridos na água, e dessa forma a sociedade construa novos saberes, e que com esses novos saberes possam despontar novos caminhos sustentáveis, éticos e morais com a água, pois como afirma Guimarães Rosa “o melhor de tudo é a água”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sobrevivência humana depende prioritariamente de uma consciência sustentável, e de como o homem se porta perante o meio em que vive, resgatando princípios e valores já esquecidos. Neste contexto o espaço não formal, pode proporcionar momentos de interação e integração com o meio, despertando assim sentimentos que possam favorecer o cuidado e o respeito pela natureza e seus recursos. Estes espaços agregam uma visão mais real e próxima do meio ambiente, havendo assim um despertar para as questões ambientais.

O uso desses espaços para abordar a temática água com o intuito de sensibilizar o indivíduo, é uma alternativa que se faz urgente frente as crises hídricas que estamos vivenciando, promovendo a construção de uma sociedade mais justa, responsável com seus deveres e consequentemente ambientalmente correta, contribuindo assim para reduzir os problemas ambientais, deixando de herança um planeta saudável, e uma cultura de cuidado e gratidão, por tudo que nos é concedido pela natureza, para as próximas gerações.

Nesse contexto, o ensino de ciências dentro desses espaços, tem grande importância na preservação e conservação desse recurso, uma vez que norteia e constrói o conhecimento com o indivíduo, desenvolvendo um ser crítico e reflexivo que se sente não só parte do problema, mas também da solução, e que pode intervir no meio com responsabilidade auxiliando na ressignificação da água, para além de uso vigente assim recuperando o sentido de cuidado, gratidão e respeito por esse elemento.

## REFERÊNCIAS

CATALÃO, V. M. L.; IBANES, M. S. R. Água, formação humana e sentimento de mundo: aspectos formativos do projeto água como matriz ecopedagógica. In: Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida. Brasília: Ararazul, Organização para a Paz Mundial, 2014, p.65.

CHRISTOFIDIS, D. Um olhar Sustentável sobre a água. In: **Água como matriz ecopedagógica: um projeto a muitas mãos/ Vera Lessa Catalão e Maria do Socorro Rodrigues (organizadoras)**. Brasília: Edição do Departamento de Ecologia, UnB. 2006. p. 95-111.

FONSECA, A, P; OLIVEIRA, L,S,J; NOBRE, G,L; FACHÍN-TERÁN, A. A ludicidade no ensino de ciências utilizando o tema dos quelônios em uma escola ribeirinha, Parintins-AM, Brasil. In: **Revista REAMEC**, Cuiabá - MT, v. 6, n. 1, jan/jun 2018, ISSN: 2318-6674. <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec> acesso 09 set. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

JACOBUCCI, D. F. C Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão, Uberlândia**, v.7, 2008.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MACIEL, H. M.; FACHÍN-TERÁN, A. **O Potencial Pedagógico dos Espaços Não Formais da Cidade de Manaus**. Curitiba, PR: CRV, 2014. 128p.

MOHRY, P,E,D; FONSECA,A,P; OLIVEIRA, L,S,J; FACHÍN-TERÁN,A. Água um diálogo possível: um estudo com crianças ribeirinhas na comunidade do Paranema, Parintins-amazonas. In: **Encontro de Ensino de Ciências por Investigação – EnECl**, USP- São Paulo, 15 a 17 de maio de 2017.

MUÑOZ, L. A cooperação pela água como caminho para a paz. In: **Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida**. Brasília: Ararazul, Organização para a Paz Mundial, 2014, p. 31.

PIZA, A. A. P.; FACHÍN-TERÁN, A. **Ensino de Ciências em Espaços Educativos: Conservação dos Recursos Hídricos**. Curitiba, PR: CRV, 2013.

QUEIRÓZ, G.; VASCONCELOS, M. M.; MENEZES, A.; DAMAS, E.; KRAPAS, S. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores no museu de astronomia e ciências a fins/ Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. v.2, n.2, p.77-88, 2002.

RIBEIRO, S. A. A transdisciplinaridade como caminho para a cooperação para água. In: **Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida**. Brasília: Ararazul, Organização para a Paz Mundial, 2014, p. 55.

ROCHA, S. C. B.; FACHÍN-TERÁN, A. O uso de espaços não-formais como estratégia para o ensino de ciências. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEEC, 2010.

SILVA, D. X. Educação científica a partir de atividade de conservação de quelônios Amazônicos em Comunidade ribeirinhas do Baixo Amazonas. **(Dissertação de Mestrado)**. Universidade do Estado do Amazonas. Manaus: UEA, 2012.

TORRALBO, D. O tema água no ensino: **a visão dos pesquisadores e de professores de química**. São Paulo, 2009.