



CONHECIMENTO E PRÁTICA DOCENTE SOBRE TEMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RECURSOS HÍDRICOS

Ana Carla da Silva Rodrigues; Amanda Rafaela Ferreira Souza; José Lucas dos Santos
Oliveira; Pedro Silva dos Santos; Edevaldo da Silva

Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: anacarlarodrigues18@hotmail.com

Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: amanda-souzaah@hotmail.com

Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: lucasoliveira.ufcg@gmail.com

Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: pedrosantosjs88@gmail.com

Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: edevaldos@cstr.ufcg.edu.br

Resumo:

No início da civilização humana a água era pensada como sendo muito abundante, quase impossível de ser esgotada, mas hoje se sabe que apenas 1% desse total é apropriado para o consumo humano, e a demanda por esse recurso tem se tornado motivo de conflitos e preocupação em várias partes do mundo devido ao crescimento populacional exacerbado e ao seu desperdício, principalmente em regiões de clima seco em que as precipitações são baixas e periódicas. Apresentando-se então um cenário em que a tomada de consciência sobre essa realidade está associada a entidades educacionais. A problemáticas dos recursos hídricos tem se mostrado como um dos mais discutidos dentro dos temas relacionados ao meio ambiente, chamando a atenção para a ação dos educadores no processo reflexivo. Essa pesquisa objetivou analisar o conhecimento e prática docente sobre temas ambientais relacionados aos recursos hídricos. Foram entrevistados 18 professores de três escolas de ensino fundamental e médio público. Os dados foram coletados por meio de um questionário contendo 7 perguntas sobre temas relacionados a conhecimento de bacias e consumo consciente da água. O conhecimento e consciência dos professores entrevistados variou de médio a pouco em relação aos temas associados aos recursos hídricos. Constatou-se que possuíam pouco conhecimento sobre as bacias do Nordeste, pois (33,3%, n = 6) deles discordou em grande parte de conhecer sobre as bacias, e (38,9%, n = 7) concordaram apenas em parte sobre conhecer os rios locais. Essa pesquisa reporta dados que sugerem a necessidade de uma formação mais adequada que assegure o conhecimento interdisciplinar e que vise a conscientização e reflexão sobre a problemática ambiental dos recursos hídricos.

PALAVRAS – CHAVE: Docência, Recursos Hídricos, Conhecimento.

1. INTRODUÇÃO

A água e o saneamento como direitos humanos (PICCOLI et al., 2016), sendo motivo de conflitos em várias partes do mundo, o que preocupa as gerações atuais e as futuras com relação à disponibilidade de água potável para todos (ANANIAS, 2012).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Os recursos hídricos são importantes na economia, sendo fundamental para a população de determinada região, visto que existe uma elevada demanda por este recurso, fruto do crescimento populacional desenfreado e seu uso indevido ocasionando escassez (VIEIRA; SOUZA, 2015).

O Brasil apresenta uma situação privilegiada em termos de recursos hídricos, sendo um dos países mais ricos em água doce do planeta (ANANIAS, 2012). Porém, a sua distribuição acontece de maneira heterogênea sobre as cinco regiões, podemos citar o Nordeste como exemplo que sofre com a seca. Essa má distribuição se deve a diversos fatores como a localização geográfica ou mesmo a elevada demanda de água provocada por grandes populações (ANANIAS, 2012).

Os avanços na gestão da água exigem o conhecimento da disponibilidade dos recursos hídricos, pois ações para a conservação da água são baseadas no conhecimento prévio (VIEIRA; SOUZA, 2015).

Em função do uso dos recursos hídricos considerando que são renováveis, mas não inesgotáveis, a percepção que perdurou durante muito tempo foi a de que era ilimitado gerando assim uma exploração excessiva e, conseqüentemente, danos ecológicos.

Dentro os temas relacionados ao meio ambiente, a problemáticas que envolvem os recursos hídricos tem se mostrado como um dos mais discutidos, onde essa preocupação aumenta cada vez mais a medida que a população cresce (SANTIN; GOELLNER, 2013).

O processo de gerenciamento das águas no Brasil surgiu com a política nacional de recursos hídricos que foi instituído a partir da Lei n. 9.433 de 1997 tendo como ponto de partida a construção do conceito e da teoria operacional que só é possível por meio da participação social (WOLKMER; PIMMEL, 2013).

O professor tem papel crucial na contribuição para a formação de alunos e cidadãos com práticas ligadas a compreensão da realidade local e global e também ao incentivo de hábitos e atitudes que respeitem o consumo racional da água (ANANIAS, 2102).

A crise ambiental, associada à crise do conhecimento científico, exige um novo papel das universidades e dos cursos de formação de professores. Para que eles possam ser portadores de ideias, conceitos, valores, habilidades e atitudes que colaborem com a formação de uma sociedade ambientalmente responsável (GUIMARÃES; INFORSATO, 2012).

É de competência de todos os educadores junto de todos os outros componentes das escolas de educação básica realizar práticas pedagógicas que garantam o saber científico.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Visto que na maioria das vezes a abordagem de temas ambientais nas salas de aula fica restringida aos licenciados em Ciências Biológicas e Geografia (CHAVES, 2011).

Nesse contexto, essa pesquisa objetivou analisar o conhecimento e prática docente sobre temas ambientais relacionados aos recursos hídricos.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Lagoa, Paraíba, em três escolas de ensino fundamental e médio: Escola Municipal Amadeu José de Almeida, Escola estadual Monsenhor Valeriano Pereira e Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Frei Bruno.

O tamanho amostral foi estabelecido definindo a amostra a partir do número total de professores que ensinam nessas escolas e, considerando um erro padrão de 5%. Dessa forma, foi determinada uma amostra de 18 professores, sendo realizada de forma aleatória simples.

Para a análise do perfil do professor foi levado em consideração a disciplina ministrada, tempo de ensino e a sua graduação.

Os dados foram coletados por meio da aplicação de um questionário contendo 07 (sete) afirmativas elaboradas segundo o modelo da escala de Likert (tabela 1), com cinco níveis de resposta, onde para o consumo foram usados sete níveis que vão de desperdiço até raciono; e para poluição local, benefícios da transposição, conhecimento dos rios locais, e conhecimento sobre as bacias do nordeste foi usado sete níveis de resposta que vão de alto a nenhum; para disponibilidade de água usou-se também sete níveis de resposta que vão de abundante a escasso; e por fim para frequência de abordagem de temas relacionados a água foi usado sete níveis que vão de muito a nenhum

A análise das respostas construídas no modelo da escala de Likert se deu por meio da estatística descritiva, utilizando o software Microsoft Excel, onde gerou-se, também, a média do nível de conhecimento e da prática docente de todos os professores para cada tema ambiental relacionado a água.

Tabela 1- Questionário aplicado aos professores entrevistados

Afirmativas e Níveis de respostas*
1. Seu consumo
2. Poluição local
3. Disponibilidade de água
4. Benefícios da transposição
5. Conhecimentos dos rios locais



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

6. Conhecimentos sobre as bacias do Nordeste

7. Com que frequência aborda temas relacionados a água?

*Na tabela está representada os extremos dos níveis de respostas: Nível 1 (comportamento negativo) e Nível 7 (comportamento positivo). Fonte: Os autores, 2016.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 18 professores, todos que lecionam no ensino público. As respostas dos professores estão relacionadas na Tabela 2.

Dos professores entrevistados a maioria (55,6%, n = 10) tinham entre 1 a 10 anos de ensino na rede pública.

Tabela 2 – Frequência das respostas dos alunos entrevistados para as questões construídas segundo o modelo da escala de Likert

Afirmativas	Discorda completamente	Discorda em parte	Nem concorda nem discorda	Concorda parcialmente	Concorda completamente
Seu consumo: desperdício – raciono	55,5	11,1	22,2	5,5	5,5
Poluição local: alto – nenhum	22,2	38,9	16,7	11,1	11,1
Disponibilidade de água: abundante- escasso	55,5	22,2	11,1	11,1	0,0
Benefícios da transposição: alto- nenhum	16,7	5,5	27,8	11,1	38,9
Conhecimentos dos rios locais: alto- nenhum	27,8	0,0	38,9	16,7	16,7
Conhecimentos sobre as bacias do Nordeste: alto- nenhum	16,7	33,3	11,1	6,7	22,2
Com que frequência aborda temas relacionados a água: muito- nenhum	11,1	11,1	22,2	38,9	16,7

Fonte: autores,2016.

Em relação as disciplinas que lecionavam, foi possível verificar uma maior frequência na disciplina de história (22,2%, n = 4), em contrapartida apenas (11,1%, n = 2) ministravam a disciplina de ciências.

Dentre os professores (66,7%, n = 12) possuíam graduação na área de ciências sociais e humanas (pedagogia, letras, história e geografia) e (33,3%, n = 6) apresentavam formação na área de ciências naturais, exatas e da saúde (biologia, matemática, química e educação Física).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Tardif (2000), o que proporciona a distinção e capacitação dos profissionais a sua devida profissão é a natureza dos conhecimentos. Desta maneira os educadores que não atuam na área de ciências não ter conhecimento específico sobre a área ambiental, fato propiciado pela não abordagem da temática no seu currículo de formação.

Como solução os profissionais devem ser especializados em disciplinas científicas no sentido amplo atendendo tanto as ciências sociais e humanas como as ciências naturais, (TARDIF, 2000).

Já para Ananias (2012) para que o professor possa incentivar seus alunos e eles possam aprender de forma ativa habilidades e atitudes que respeitem o meio ambiente, obrigatoriamente devem ter tido uma formação adequada para tal.

Não sendo o menor número de professores com formação nas áreas de ciências naturais justificativa para não abordagem dos assuntos.

No que cerne ao consumo de água (55,5 %, n = 10) dos entrevistados atestou discordar completamente de que há desperdício, considerando que a cidade vem passando por uma certa dificuldade com a disponibilidade de água.

O consumo consciente é uma das principais manifestações de responsabilidade social do cidadão, por ser esta uma das dimensões necessárias para o desenvolvimento local sustentável (TODERO, 2014).

A educação que educadores ambientais devem defender tem que está direcionada às ações cotidianas, buscando conduzir a humanidade para um processo de transição que leve ao uso racional dos recursos (MRTIRANI, 2006).

No que se refere a poluição local da água, a maior porcentagem discordou em grande parte (38,9 %, n = 7).

Mas também cabe enfatizar, que existem impactos decorrentes de processos de urbanização carente de ações de saneamento adequada, caracterizando uma crise global da poluição da água (JACOBI, 2016).

Em concernimento a disponibilidade de água (55,5%, n = 10) discordou completamente da sua abundância.

Vive-se um quadro de crescente insustentabilidade em relação à água, o que é encadeado de um lado pelo o aumento de desastres climáticos (secas, enchentes) e, do outro pela contaminação dos cursos d'água (JACOBI, 2016). O mesmo autor diz que um em cada



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

sete habitantes do planeta não tem acesso adequado a água potável. Prevendo que mais de 40% da população planetária habitara regiões muito afetadas por stress hídrico.

A maioria dos educadores (38,9 %, n = 7) concordaram completamente com os benefícios da transposição do rio São Francisco. Isso pelo fato de aumentar a disponibilidade de água na região.

O rio São Francisco, muito caudaloso e extenso, nasce a 1.200 metros de altitude, na serra da Canastra, ou seja, fora do Polígono das secas (AMORIM, 2015). O que resolveria assim o problema da região nordeste com água.

Por outro lado, 631.133 km² de bacia passa pela região Nordeste, e é somente em Minas Gerais onde ele capta suas águas, seguindo em déficit hídrico pelo restante de seu curso (AMORIM, 2015). Sendo assim alterar esse curso hídrico é algo muito complicado.

Acerca do conhecimento dos rios locais a maioria respondeu concordar em parte (38,9%, n = 7). Sendo possível identificar um conhecimento raso e a necessidade de aprofundamento no conhecimento, de forma a adotarem uma consciência das questões ambientais que envolvem esses rios e ter condições de orientar os seus alunos.

Os docentes (33,3%, n = 6), ou seja, a maioria discordou em grande parte de conhecer sobre as bacias do Nordeste.

Essa realidade, demonstra que uma parcela significativa dos professores entrevistados possui um conhecimento limitado sobre os temas ambientais mais recorrentes atualmente, fato preocupante, pois os professores são os principais atores no processo de formação do aluno para um pensamento crítico e sensibilizado em relação as questões ambientais. Tornando - se fundamental a sua capacidade de trabalhar com esses temas (SILVA et al.,2015).

No que se refere a abordagem de temas relacionados a água a maioria dos professores disse concordar em grande parte (38,9%, n = 7).

A inclusão de discussões associadas ao consumo de água nas aulas atenta para a necessidade da contextualização e ampliação desse tema, direcionando os educadores a abordagens mais atualizadas, frente à atual crise hídrica do Brasil, promovendo discussões mais aprofundadas no contexto educacional, a exemplo de enfoques que levem em conta a Pegada Hídrica (CULPI, 2015).

4. CONCLUSÃO



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

As práticas dos professores entrevistados são limitadas a pouco em relação aos temas associados aos recursos hídricos. E a maioria deles apresentam muito pouco conhecimento sobre as bacias da sua região.

Isso nos mostra uma necessidade de capacitação ou de uma busca de conhecimento no que cerne aos temas relacionados a água, de modo a lhes propiciar uma percepção crítica que garanta a sua própria reflexão e pratica sobre esses temas como também instigue e provoque a reflexão de seus alunos.

REFERENCIAS

ANANIAS, N. T. **Educação ambiental e água concepções e práticas educativas em escolas municipais.** 2012. 175 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2012.

CHAVES, K. M. P.M. R. **Adquirindo competências em educação ambiental: pedagogia de projetos aplicados aos professores de rede estadual de educação do estado de Goiás subsecretaria regional de Catalão (GO).** 2011. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2011.

GUIMARÃES, S.S.M; INFORSATO, E. C. **A percepção do professor de biologia e a sua formação: A educação ambiental em questão.** Ciência & Educação, v. 18, n. 3, p.737-754, 2012.

LANES, D.V. C. et al. **A contextualização como estratégia para a formação continuada de professores em uma unidade de atendimento socioeducativo.** Revista electrónica de enseñanza de las ciencias. v.14, n.3, p.340-360, 2015.

LIBÂNEO, J.C. *Didática.* CORTEZ, 1994. 263 P. (Coleção preparatório magistério).

PICCOLI, A. S.; KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; ASSUMPCAO, R. F. **A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água.** Ciência da saúde coletiva, v. 21, n. 3, p. 797-808, 2016.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

SANTIN, J. R.; GOELLNER, E. **A Gestão dos Recursos Hídricos e a Cobrança pelo seu uso.** Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 34, n. 67, p. 199-221, 2013.

SILVA, V. P. R. et al. **Uma medida de sustentabilidade ambiental: pegada hídrica.** Revista brasileira de engenharia agrícola e ambiental, Campina Grande, v. 17, n. 1, p. 100-105, 2013.

VIEIRA, BRUNA; SOUSA JUNIOR, WILSON. **Contribuições para abordagem municipal da pegada hídrica: estudo de caso no litoral de São Paulo.** Ambiente & sociedade, v. 18, n. 3, p. 231-252, 2015.

WOLKMER, M. F; PIMMEL, N. F. **Política Nacional de Recursos Hídricos: governança da água e cidadania ambiental.** Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos. n. 67, p. 165-198, 2013.

TARDIF, Maurice. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários.** Revista brasileira de educação, v. 13, n. 5, 2000.

TODERO, M. **Consumo consciente e percepção do consumidor sobre ações corporativas vinculadas ao conceito de responsabilidade social: um estudo no setor da saúde.** Dissertação, Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Administração, 2014.

MARTIRANI, L.A.; VELASCO, G. N. **Sociedade de consumo e ambiente: valores sociais, necessidades psicológicas e educação.** 2006.

JACOBI, P. R.; EMPINOTTI, V. L.; SCHMIDT, L. **ESCASSEZ HÍDRICA E DIREITOS HUMANOS.** Ambiente & Sociedade, v. 19, n. 1, 2016.

AMORIM, Anália MMC. **Por quem os rios secam?** Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, v. 22, n. 37, p. 102-115, 2015.

SILVA, E.; SILVA, F. G.; SILVA, R. F. L.; SILVA, R. H. ; OLIVEIRA, H. M. . **Avaliação do saber ambiental de professores do ensino público do município de São Bento, Paraíba.** Scientia plena, v. 11, p. 1-11, 2015.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

CULPI, V.L.F.L.; ALVES, J.A.P. **Inserção do tema pegada hídrica no ensino de Ciências: Percepções e perspectivas de mudanças a partir da sala de aula.** Open Journal Systems. n. 38, p. 17-36, 2015.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br