



## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE ÁGUA NO SERTÃO DO PAJEÚ PERNAMBUCANO POR MEIO DE UMA FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

Maria Celeste Nogueira Vitorino Gomes<sup>1\*</sup>; Francisco Danilo Morais da Silva<sup>2\*</sup>; Miguel Arcanjo Farias Leão Brasil de Medeiros<sup>3\*</sup>; Luana Russana Ferreira Rezende<sup>4\*</sup>; Cristiana Paula Fernandes Moreira<sup>5\*</sup>

\* *Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST/Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.  
E-mail: dan10.morais@gmail.com*

#### **INTRODUÇÃO**

Os problemas ambientais existentes são muitos, já que nem todos os brasileiros se conscientizaram da necessidade da preservação do meio em que vivem e da utilização adequada dos recursos naturais ainda disponíveis. O problema das águas é um dos mais graves, embora muitas pessoas acreditem que se trate de um problema criado pelos meios de comunicação. A verdade é que, embora vivamos em um planeta onde nossas águas são constituídas por aproximadamente 70% de massa líquida, 97% de nossas águas são salgadas, 2% se encontram na forma de gelo junto às calotas polares e apenas 1% podem ser consumidas, sendo que 33% das águas em condições para consumo encontram-se em profundidades inexploráveis (SZABÓ JÚNIOR, 2008).

A degradação da qualidade da água e sua escassez qualitativa e quantitativa estão atualmente entre os principais focos de atenção das políticas ambientais em nível global. Os modelos de desenvolvimento, baseados na utilização irracional dos recursos naturais, motivaram reações e a busca de soluções visando à compatibilidade entre exploração econômica e utilização racional dos estoques ambientais. A partir da década de 1980, as iniciativas de modernização dos modelos e sistemas nacionais de gestão da água aproveitaram-se, então, do movimento global de busca da sustentabilidade. Nessas circunstâncias, a gestão ambiental e a da água tiveram sua importância reforçada nas políticas públicas de desenvolvimento de numerosos países (MAGALHÃES JÚNIOR, 2011).

Diante do cenário mundial em que a população se encontra, observa-se a necessidade de inserir uma ferramenta em que faça com que as pessoas se sensibilizem para tomarem consciência do uso racional da água por meio da Educação Ambiental, na qual esta deverá ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento. Através desta percepção, podemos enfatizar o





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

Projeto intitulado “Educar para um Meio Ambiente de Qualidade” que está ligado a Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) desde 2014, tendo como objetivo de promover e compatibilizar projetos para o desenvolvimento socioeconômico da região do Sertão do Pajeú Pernambucano, lado a lado com os requisitos ambientais, utilizando e conservando de modo racional os recursos naturais. Com o compromisso da sustentabilidade do setor produtivo e a melhoria da qualidade de vida da população e da comunidade acadêmica de Serra Talhada.

O objetivo deste trabalho é incentivar e apresentar uma ferramenta didático-pedagógica, a cartilha “Educação Ambiental: Uma Ferramenta para a Sensibilização e gestão da água”, em uma dimensão social significativa e participativa, as variáveis ambientais que possam ser questionáveis na região do Pajeú, trabalhando em ações e temas compatíveis com a realidade ambiental brasileira para desenvolver condições ambientais sustentáveis para a sociedade e para a instituição nela inserida. Assim, foi desenvolvida tal cartilha partindo do pressuposto que a água é um recurso natural e de todos e, portanto, devemos conservá-la.

Assim, segundo Lanna (1997) a expressão “gestão de água” pode ser compreendida como “a atividade analítica e criativa voltada à formulação de princípios e diretrizes, ao preparo de documentos orientadores e normativos, a estruturação de sistemas gerenciais e a tomada de decisões que tem por objetivo final promover o inventário, uso, controle e proteção da água”. Nesse sentido, o processo de gestão permite o equacionamento e a resolução das questões de escassez da água, bem como a busca do seu uso adequado, viabilizando a harmonização das demandas e da oferta de água em uma unidade territorial. Conforme Neto (1988) a gestão da água envolve o processo de planejamento, o qual compreende uma sistemática de organização e compatibilização dos usos múltiplos da água visando à tomada de decisões em um contexto de trabalho permanente de acompanhamento e avaliação das ações realizadas.

Corroborando com Lanna (1995) a gestão da água envolve uma gradual materialização de ações associada ao estabelecimento de metas e objetivos, a definição de padrões ou indicadores de referência, a formulação de políticas e planos, a elaboração de projetos de execução e, finalmente, a operacionalização de intervenções. Por fim, consoante Magalhães Júnior (2011) ao longo dessa sequência está presente os valores humanos que definem escolhas e critérios de decisão. Os valores envolvem um conjunto de condicionantes sociais, desejos e motivações básicas que governam o comportamento humano.

### **METODOLOGIA**

A metodologia de pesquisa exploratória foi desenvolvida seguindo as etapas





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

descritas abaixo:

- **Tipo e local do estudo**

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter exploratória desenvolvida por meio de levantamento de dados, realizada em Pernambuco, em escolas e instituições da microrregião do Pajeú. O início da pesquisa foi por meio da visita naqueles lugares e palestra realizada pelos integrantes do projeto abordando o tema: Meio Ambiente, bioma caatinga, sustentabilidade e reaproveitamento.

- **Identificação dos participantes atendidos (Público Alvo)**

O público alvo pesquisado foram os alunos de escolas e professores. Nessa pesquisa os entrevistados foram definidos como colaboradores, variaram em faixa etária, sexo e grau de instrução.

- **Instrumento, Procedimento de coleta e Posicionamento Ético dos Pesquisadores**

Utilizou-se como instrumento para o levantamento dos dados um questionário desenvolvido pelos integrantes do projeto, em campo, contendo 13 questões de múltipla escolha com algumas exemplificações, envolvendo questões sobre segurança do trabalho, resíduos sólidos e líquidos e conhecimentos sobre o meio ambiente e a sobre sustentabilidade, com a finalidade de diagnosticar o grau de conhecimento do público alvo relacionado à gestão ambiental de seus passivos, para despertar o questionamento a respeito do controle dos desperdícios e para gerar nesse público o interesse pela aplicação de procedimentos que viabilizem uma gestão ambiental responsável e satisfatória. Esse instrumento foi aplicado, em diferentes setores da empresa. O questionário foi entregue a cada colaborador e recolhido no mesmo dia. Orientados pela ética em pesquisa com pessoas, foi mantido o sigilo e anonimato acerca da identidade dos entrevistados e das instituições.

A pesquisa realizada, considerando Silva e Menezes (2001), pode ser classificada como quantitativa quanto a sua abordagem estatística, que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, requerendo o uso de recursos e de técnicas de software.

Em relação aos seus objetivos, segundo Gil (1991) a pesquisa é descritiva, tendo em vista que ela procurou descrever as características de uma população, envolvendo o uso de uma técnica padronizada de levantamento de dados, com a aplicação de um questionário aos entrevistados. Com base no mesmo autor, quanto aos procedimentos





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

técnicos, caracteriza-se como pesquisa de levantamento, que envolve a interrogação direta das pessoas alvo do estudo. Assim, entende-se que o estudo em questão se encaixa dentro das características e premissas que validem a sua realização.

- **Análise de Dados e Sistematização em Planilhas Eletrônicas**

Os dados foram sistematizados em planilhas eletrônicas, com o auxílio do programa Microsoft Office Excel 2010®, e analisadas estatisticamente por meio de frequência. Com os resultados foram gerados os gráficos para fins de análise, comparação dos dados entre os assuntos escolhidos e apresentação dos resultados, descrevendo as situações apontadas pela pesquisa quanto à percepção ambiental das pessoas pesquisadas.

- **Conscientização**

A cartilha se apresenta como um manual e como uma ferramenta didático-pedagógica de como utilizar a água de maneira sustentável. Primeiramente mostra os dados estatísticos de onde encontramos a água disponível para o consumo, como acontece o ciclo hidrológico no meio ambiente, a disponibilidade de água no corpo humano e como é realizado o tratamento da água para o consumo humano. Em sequência, são dadas dicas conscientes de algumas ações simples que podem reduzir drasticamente o desperdício de água.

Assim, ao longo dos temas de leitura podem-se verificar passagens de sensibilização e conscientização para que o leitor possa perceber e refletir sobre suas ações no dia a dia a fim de provocar transformações de alguns de seus valores e que este seja um multiplicado para a educação ambiental com relação a preservação dos corpos hídricos e minimização do desperdício da água no Sertão do Pajeú Pernambucano. Além disso, são revelados órgãos federais e estaduais que regulamentam, controlam e tratam os corpos hídricos, contribuindo para a expansão de informações que, muitas vezes, não são passadas para os alunos e para a sociedade que fazem uso dessa água.

No final da cartilha, são mostrados um cartaz do Dia Mundial da Água, músicas e poemas, uma conversa de uma professora com alunos do jardim B e uma campanha do combate a dengue o que promove a transposição mais didática aproximando a realidade dos alunos ao tema vivenciado. Enfim, a Cartilha (Figura 1) intitulada “Educação Ambiental: Uma Ferramenta para a Sensibilização e gestão da água” conta com uma linguagem acessível e ilustrações que prende a atenção do leitor e motiva-o a “Pensar Global e Agir Local” a fim de estimular para um desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino.



# II WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Figura 1: Capa e verso da última folha da Cartilha.



O Uastiano ou Uastinho, o boneco ilustrativo da cartilha, foi criado para chamar a atenção do público alvo, ferramenta importante na sensibilização e conscientização dos colaboradores para uma educação e gestão ambiental promissora. Além disso, é a partir de suas características humanas e feições ficcionais que o Projeto “Educar para um Meio Ambiente de Qualidade” o criou como mascote símbolo de uma gestão dos passivos, produção mais limpa e de uma Educação Ambiental articulada e participativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento foram realizadas quatro palestras em centros de ensino que variam do ensino fundamental até o ensino profissionalizante contemplando 150 discentes em Serra Talhada (25 alunos do SENAC – Curso de Agente de desenvolvimento sócio ambiental; 45 alunos da Escola de Referência de Ensino Médio Professor Aduino Carvalho – EREM PAC; 35 alunos do 5º e 6º ano do ensino fundamental da Escola Brás Magalhães; e 45 alunos da 5º e 6º ano do ensino fundamental da Escola Tancredo Neves).

Desse modo, foram abordados assuntos relacionados a sustentabilidade, problemas ambientais em Serra Talhada e na microrregião do Pajeú e no bioma caatinga, educação e gestão ambiental, uso consciente da água, do papel, produtos descartáveis, aquecimento global e queimadas, políticas públicas e economicamente





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

viáveis e mostras de materiais reaproveitados. Enfim, as dificuldades surgem quando a maioria dos colaboradores, equivocadamente, pesam que o tema sustentabilidade trata-se apenas do meio ambiente como variável ecológica. Assim, há o esclarecimento que a sustentabilidade parte dos valores assim como envolvem as variáveis ecológicas, políticas, econômicas, sociais e culturais. Tal projeto se encontra em andamento.

### **CONCLUSÃO**

Os valores individuais e coletivos precisam ser retificados/ reformulados/ reiterados com a atual realidade dos problemas ambientais, políticos, sociais, econômicos e culturais no sentido da busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho da UAST/UFRPE, Serra Talhada e regiões. Logo a busca permanente da qualidade ambiental é, portanto, um processo de aprimoramento constante do sistema de gestão ambiental global de acordo com a política ambiental e do sistema de gerenciamento locais estabelecida pelas instituições e parcerias.

### **REFERÊNCIAS**

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas, São Paulo, SP, 1991.

LANNA, A. E.L. **Gerenciamento de Bacia Hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (coleção Meio Ambiente), 1995. Disponível em: <http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/rhidricos/parte2>. Acessado em: 17/09/2015.

LANNA, A. E. L. **Gestão dos recursos hídricos**. In: TUCCI, C.E.M. (Org.). Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. da Universidade: ABRH: 44 EDUSP, 1997. p. 727-68. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MPBB-7QGN97/dissertacao\\_luciobotelho](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MPBB-7QGN97/dissertacao_luciobotelho). Acessado em: 21/09/2015.

MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3ª ed. rev. atual. Laboratório de Ensino a Distância da UFSC,





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

Florianópolis, SC, 2001.

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Educação ambiental e gestão de resíduos.** Rideel, 2ª ed., São Paulo, SP, 2008.

