

# **EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO CONTRIBUIÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DOS PROJETOS DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA EM CISTERNAS NO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO**

Processo de investigação sistemática - ação e / ou intervençõesocial

GT 15- Meio Ambiente, sociedade e desenvolvimento sustentável.

AUTORAS: Joana D'arc da Silva Figueirêdo

Danielle Alves de Oliveira

Lucinalva Andrade Ataide De Almeida

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Pernambuco - CAA

## **RESUMO:**

Este trabalho faz parte de um projeto maior intitulado “Avaliação de Barreiras Sanitárias para Melhoria da Qualidade da Água Armazenada em Cisternas no Semiárido Pernambucano”. O qual tem parceria com o Governo Federal. Nele destacamos as atividades desenvolvidas durante o ano de 2012 voltadas para moradores da área rural do município de Caruaru-PE (Brasil). Tem como objetivo a conscientização sobre a captação, manutenção e manuseio da água das chuvas, bem como, a sensibilização acerca da importância de se cuidar do Meio Ambiente. Para o melhor embasamento quanto a essa temática, recorreremos ao estudo de teóricos como (Luna, 2011), (Pinto e Lima, 2005), (Carvalho, 2006), (Rocha, 2010).

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, Sustentabilidade, Cisternas.

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil o clima semiárido que se intensifica no nordeste do país, e que provoca em alguns Estados como Alagoas, Ceará, Bahia, Paraíba, Piauí e Pernambuco, um cenário severo de seca. Esse fenômeno da seca trata-se de um fator natural, provocado pela pouca influência do ar úmido e frente frias. Desse modo, as regiões semiáridas tendem a possuir baixos índices pluviométricos. Destarte, todas essas consequências climáticas, acabam por gerar graves problemas sociais as populações que moram nessas regiões. A fome e a miséria são bem presentes na vida das pessoas que convivem com o problema da seca. Dificuldades se somam, como: fraco desenvolvimento para agricultura, açudes e barragens semisecos. Além do preocupante número de doenças, provocadas pela contaminação de águas sem qualidade. Desse modo, um quadro intenso de sofrimento surge na vida das pessoas que vivem nas áreas do semiárido.

Com o intuito de intervir nessa realidade tão preocupante, na década de 90, a sociedade civil organizada se dispôs em formular um programa que ajudasse famílias da área rural envolvidas nessa situação de vulnerabilidade e assim, surgiu o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC). Dessa forma, foi oportunizado a muitas famílias que sofrem com os longos períodos de seca, cisternas para armazenamento das águas de chuva, que ficam situadas geralmente em alguma parte externa da casa. Várias famílias do semiárido de Pernambuco foram incluídas nessa iniciativa.

Reconhece-se, que a criação das cisternas foi um avanço significativo na vida das pessoas que convivem com a falta de água, entretanto, surgem outras preocupações, como por exemplo, a necessidade de cuidados com a água armazenada, pois sem as devidas orientações de higiene, esta pode se transformar em uma vilã que pode trazer danos a vida das famílias que dela usufruem. Assim como nos alerta Luna (2011) “A água não potável é um importante fator no processo de ocorrências de doenças diarreicas, e a forma de acessá-la é determinante na redução de agravos” (p. 284).

Deste modo, as doenças provocadas pelo mau uso da água das cisternas se agravam pelo fato de muitos habitantes dessa região possuírem pouco conhecimento sobre a água, não sabendo como utilizar o sistema de atuação das chuvas e nem como tratá-la para seu consumo. Assim, desconhecem a importância da higiene da água (PINTO e LIMA, 2005).

Portanto, no sentido de colaborar positivamente para o saudável uso das águas dessas cisternas, o projeto “Avaliação de barreiras sanitárias para melhoria da qualidade da água armazenada em cisternas no semiárido pernambucano edital MCT/CNPq/CT-Hidro/CT-Saúde nº 45/2008” tem como objetivo maior avaliara influência de barreiras sanitárias sobre a qualidade da água armazenada em cisternas localizadas no município Caruaru. Dentro das necessidades de conscientização sobre a captação, manutenção e manuseio da água das chuvas, encontra-se também a necessidade de sensibilização a respeito da importância da limpeza tanto das cisternas como ao seu redor, além de cuidados com o meio ambiente, onde entra a Educação Ambiental, que busca promover atividades metodológicas para o desenvolvimento dessas práticas.

Esse projeto foi implantado em parceria com o Governo Federal, com o intuito de trazer ações de melhoria de qualidade de vida para os moradores da cidade de Caruaru, que por ser localizada na região semiárida do nordeste, convivem constantemente com a falta de água, o qual índice pluviométrico dessa região chega ao máximo a 750 mm por ano.

Partindo desse pressuposto, faz-se necessária a elaboração de projetos na área de educação ambiental que contemplem a questão da importância da água e conscientizem os moradores da comunidade sobre os cuidados ambientais necessários nas áreas próximas às cisternas e o adequado manejo da água. Esse projeto, então, tem por objetivo contribuir de maneira significativa na mudança de atitudes e comportamentos desses moradores. E deste modo torna-se imprescindível a educação ambiental a qual se delinea como “um processo de conscientização ambiental amplo que se concretiza através de projetos e programas realizáveis de Educação visando aproximar o homem do meio ambiente em busca de melhores condições de vida.” (CARVALHO,2006, p.47)

Para tanto, a intervenção pedagógica se faz necessária, para que seja possível unir as tecnologias ao uso da água na prática diária na comunidade, para assim, orientá-los sobre a melhor maneira de se utilizar a água das cisternas. Propósito este que vai, desde a captação da água até o armazenamento e retirada do líquido, contribuindo para qualidade de vida e saúde dos mesmos.

Diante dessa realidade, o presente projeto buscou promover ações de preservação da água e sustentabilidade socioambiental na comunidade envolvida, tendo em vista que a educação ambiental demanda ações educativas que resultem em transformações significativas. Tendo isso em vista, foi traçado o caminho metodológico a partir de um trabalho pedagógico de conscientização ambiental através de atividades pedagógicas que estimulassem a prática adequada de uso racional e qualitativo da água.

## **METODOLOGIA**

As atividades de educação ambiental ocorreram numa área rural do município de Caruaru-PE, chamado Sítio Lajedo do Cedro. Esta localidade há anos vem sofrendo com longos períodos de estiagem, o que promoveu a implantação do P1MC. O trabalho foi realizado com quatro famílias, onde

realizamos visitas mensais e ambas possuíam cisternas com sistema de captação de água para o armazenamento da água da chuva.

Para nos embasarmos melhor quanto a essa temática, recorreremos ao estudo de teóricos como Luna (2011), Pinto e Lima (2005), Carvalho (2006), que muito contribuíram a elucidar questões e ideias para as atividades almeçadas.

Na coleta de dados, num primeiro momento, para que pudéssemos traçar um perfil das famílias e identificar possíveis históricos de doenças, aplicamos um questionário, o qual serviu para compreendermos como acontece o processo de captação e armazenamento da água das cisternas e também identificarmos como se dá o processo de limpeza interna e externa das cisternas. Posteriormente, conversando com as famílias, fomos tecendo orientações de modo descontraído, simples e sistematizada quanto ao uso saudável da água das cisternas. Para instigá-los, realizamos algumas indagações, como por exemplo: O que é sustentabilidade? Nós humanos somos parte da natureza? Como você usa a água de sua cisterna? Quais suas dificuldades? Como é feito o abastecimento?. Além dessa atividade destacamos a realização de oficinas temáticas, que por meio de teatro de fantoches informavam as famílias acerca das doenças adquiridas pelas águas não tratadas.

Com essas atividades realizadas tentamos dar continuidade à lógica de trabalho desenvolvido anteriormente pela equipe de educação ambiental, que se firma nesses preceitos de orientação, informação e reflexão, que se desenvolve frente à conjuntura do contexto atual e nas necessidades da região.

## RESULTADOS

Através da aplicação do questionário, conseguimos percebermos que as famílias assistidas pelo programa P1MC estão satisfeitas com suas cisternas, e que estas trouxeram melhoria de vida de modo que elas não precisam mais ter o trabalho de carregar água dos barreiros.

De acordo com a questão do armazenamento da água das chuvas, compreendemos que por ter acontecido um curto período pluviométrico e com poucas chuvas (fazem três anos que não chove com frequência), as famílias tiveram que tomar outras providências, onde compraram água do carro pipa (provenientes de barragem/açude), e como não possuem outros tipos de reservatórios, acabaram colocando e misturando com a água da cisterna, o que compromete a qualidade da água para o consumo.

No que diz respeito ao saneamento e a água encanada, vimos que todas as famílias não possuem nem saneamento, onde o esgoto é despejado no meio ambiente, nem água encanada, sendo preciso carregar a água da cisterna para o uso pessoal. E para a coleta de água das cisternas, alguns moradores se utilizam de um balde específico para o manuseio e outros possuem a bomba manual, o que favorece ainda mais para a conservação da qualidade da água para o consumo.

Perguntamos sobre como acontecia a limpeza das cisternas e a respeito da presença de animais em suas proximidades e observamos que a maioria das cisternas é limpa semestralmente, anualmente ou quando esvazia. Só uma pessoa relatou que ainda não havia realizado a limpeza da cisterna, e já faz seis anos que ela foi construída. Com relação à presença de animais, percebemos que a maioria das casas que foram realizadas as visitas não possuem animais em suas proximidades, o que garante uma melhor qualidade da água.

Com relação à frequência de doenças, vimos que nos últimos três meses houve um caso de diarreia na família em que não foi realizada ainda a limpeza da cisterna. Nas outras famílias também há casos de diarreia, mas são registrados semestralmente ou anualmente.

Promovemos então, discussões acerca do meio ambiente com alguns membros das famílias, desenvolvendo conteúdos formadores quanto à importância da vivência de práticas sustentáveis e

orientando em relação aos cuidados com a água das cisternas, além de esclarecer dúvidas a respeito das doenças provocadas pelo mau uso da água, com o auxílio dinâmico de teatro de fantoches.

Almeja-se eficácia nas práticas educativas, de modo que essas se materializem no cenário do semiárido pernambucano, transformando e ressignificando tal realidade mediante o processo de sensibilização para a produção de conhecimentos e adoção de novas práticas por parte dos moradores e regiões circunvizinhas. Desse modo, haverá uma saudável e produtiva interação entre comunidade e equipe, pois acreditamos que o envolvimento e a participação ativa desses sujeitos são bases fundamentais para que a sustentabilidade do projeto cisternas ganhe forma e se solidifique.

## REFERÊNCIAS

- Carvalho, Vilson Sérgio de. (2006). *Educação ambiental e desenvolvimento comunitário* (3°. Ed.) Rio de Janeiro: Wak
- Campello netto, M.S.C.; Costa, M.R., Cabral, J.J.S.P. (2007). *O uso sustentável dos recursos hídricos em regiões semi-áridas*. Editora Universitária, Recife – PE, 1 ed., (pp. 473-501.)
- Luna, Carlos Feitosa et al. Impacto do uso da água de cisternas na ocorrência de episódios diarreicos na população rural do agreste central de Pernambuco. *Brasil. Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [online]. 2011, vol.11, n.3, pp. 283-292.
- Pinto, Edilene Barbosa; Lima, Maria José de Araújo. (2005, outubro) O programa de convivência com o semiárido brasileiro e sua influência na mudança de hábitos e valores. Simposio: Educación ambiental y manejo de ecosistemas en Iberoamérica: alcances y Perspectivas. IN: II Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Medio Ambiente, em Puebla/México