

## **UMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL: O CASO DA BARRAGEM DIONÍZIO DE ARAÚJO MACHADO - LAGARTO/SE**

**MELO, Daniele Santana de**

Graduada em Pedagogia pela F. Pio Décimo, Pós-graduanda em Ed. Ambiental- F. Atlântico.  
E-mail: danielleeli@hotmail.com.

**AZEVEDO, Denio Santos**

Doutorando e Mestre em Sociologia pela Universidade Federal de Sergipe, professor da UNIT/FaSe e Faculdade Atlântico. E-mail: denio\_azevedo@yahoo.com.br.

**SAMPAIO, Renata Maria de Almeida**

Licenciada e Bacharelada em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe, Pós-graduanda em Ed. Ambiental – F. Atlântico. E-mail: renatasampaioufs@yahoo.om.br.

### **Resumo**

O presente estudo foi desenvolvido na Barragem Dionízio de Araújo Machado, em Lagarto/SE e buscou analisar suas potencialidades visando à preservação ambiental de uma forma sustentável. Sobretudo, na revisão bibliográfica foram discutidos temas relacionados à sustentabilidade, preservação de áreas degradadas, recursos hídricos, questões sócio-espaciais, turismo sustentável, desenvolvimento local e percepção ambiental. Nessa etapa, foram relacionadas obras que fizeram referência à valorização do meio ambiente, auxiliando na avaliação dos agentes que o produzem, com posterior realização de entrevistas, seguindo os objetivos propostos. A Barragem Dionízio Machado foi construída com diferentes propósitos, dentre eles a questão da irrigação como fator econômico significativo e distribuição da água para a população da região. A soma das conseqüências devido às queimadas realizadas na mata ciliar provocou a escassez da vegetação, prejuízos à fauna, empobrecimento do solo, poluição do ar, contaminação da água e despejo de lixo no local. Dessa forma, um modelo de gerenciamento da bacia hidrográfica, no que concerne aos recursos hídricos provenientes da Barragem em estudo, eficiente no atendimento das demandas do desenvolvimento sustentável adotando uma visão sistêmica das intervenções que permita o seu planejamento estratégico, deve buscar operacionalizar mecanismos e instrumentos que impulsionem manejo correto dos recursos naturais disponíveis.

Palavras-chave: educação ambiental, sustentabilidade, desenvolvimento local.

## 1 - INTRODUÇÃO:

O resgate do elo entre o ser humano e a natureza é enfatizado no desenvolvimento dos princípios da Educação Ambiental. O envolvimento das pessoas com as questões ambientais permite que criem conceitos novos acerca do mundo em que vivem e passem a olhá-lo de outra forma.

Os recursos hídricos são uma das grandes preocupações ambientais atuais, pois é uma fonte esgotável, que exige outro comportamento das novas gerações a fim de que sejam educadas e sejam conscientes sobre a importância da proteção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A intensificação das preocupações com o ambiente urbano – particularmente com a degradação do mesmo – deriva, dentre outros, do incremento das cidades no que diz respeito ao seu crescimento e complexidade, fato aliado ao agravamento da queda da qualidade de vida urbana – de maneira mais evidente nas cidades grandes e áreas metropolitanas. (MENDONÇA, 2003, p.177.)

Os agentes sociais que produzem o espaço da cidade, evidenciados por Corrêa (2003), merecem numerosos estudos que contribuam para uma melhor compreensão do espaço e, por conseguinte, da sociedade brasileira. Trata-se, pois, de contribuir para o entendimento de um conjunto de elementos que agem na organização do espaço, mantendo relações espaciais de intensidade muito variável. Desse modo, este estudo irá apreciar o resultado das transformações espaciais imprimidas no meio ambiente, considerando os elementos que caracterizam tais processos no espaço urbano em evidência.

Localizada no município de Lagarto, situado na Mesorregião Agreste Sergipano, a barragem Dionízio de Araújo Machado foi inaugurada em 1983, com a finalidade de servir basicamente à agricultura no sistema de irrigação, com distribuição de água a mais de 10.000 habitantes. Com um volume de 15.000,000m<sup>3</sup>, transformou-se também em atrativo turístico, principalmente no verão, e recebe em média mais de 5.000 mil visitantes da região centro-sul e de outras partes de Sergipe, que utilizam os bares, restaurantes e a área de lazer.

Portanto, neste recorte espacial pretende-se analisar as potencialidades da Barragem Dionízio, visando à preservação ambiental de uma forma sustentável. Neste ínterim, foi

possível investigar as dificuldades e potencialidades socioeconômicas e naturais da Barragem em estudo; sensibilizar a comunidade com relação às problemáticas existentes no local; mobilizar a sociedade para a preservação de um espaço organizado e sustentável; e desenvolver estratégias turísticas com a comunidade visando à preservação ambiental com sustentabilidade.

Dessa forma, o acompanhamento de tais dinâmicas ganha relevância diante da complexidade das questões espaciais relacionadas aos recursos hídricos e aos seus elementos caracterizantes. Para tanto, a interdisciplinaridade traz discussões acerca da percepção do indivíduo da cidade com relação ao meio ambiente, aliada a cultura de cada localidade.

O projeto requer mobilizar a comunidade a perceber que é necessário conservar o meio ambiente, pois desde o momento da construção da Barragem e até os dias de hoje houve muitas mudanças. Dessa forma, é importante estimular uma sensibilização local, com caráter educativo, proporcionar um fluxo turístico com a preservação ambiental e aprofundar o entendimento das potencialidades que o espaço tem a oferecer no seu desenvolvimento sócio - econômico e ambiental, assim, explorando as riquezas naturais e com relevância à interação do homem com o espaço em que está inserido.

Torna-se assim, necessária e relevante essa identificação e avaliação dos efeitos nas diversas atividades humanas. Para tal, salienta-se que a inter-relação entre o ambiente físico e comportamento humano é muito complexa e as origens de seus impactos são realmente difíceis de identificar.

Para a consecução dos objetivos propostos para este estudo, foi utilizado levantamento bibliográfico, o qual proporcionou a obtenção de um embasamento teórico consistente. Na revisão teórica, são apresentadas obras de autores que tratam sobre os temas: sustentabilidade, preservação de áreas degradadas, questões sócio-espaciais, turismo sustentável, desenvolvimento local e percepção ambiental. Nessa etapa, foram relacionadas obras que fizeram referência à valorização do meio ambiente, auxiliando na avaliação dos agentes que o produzem.

A fim de firmar o conhecimento obtido através das leituras orientadas, os estudos se fundamentaram em coletas de dados tais como IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística) e SEPLANTEC (Secretaria de Planejamento da Ciência e Tecnologia), bem como outras fontes documentais.

É compreendida a importância do trabalho de campo, cujos procedimentos técnicos e estratégicos de abordagem são essenciais para a viabilidade dos objetivos propostos, através da realização de entrevistas com os sujeitos da pesquisa, por amostra. Esse procedimento possibilitou a verificação de informações acerca da utilização da área, procedência, residência e relações sociais processadas com os turistas, em especial, e a barragem em destaque. As entrevistas foram realizadas com moradores locais, em especial alguns proprietários de estabelecimentos comerciais.

Os dados levantados têm predominância qualitativa, sendo analisados e interpretados de acordo com a literatura pesquisada, utilizando-se concomitantemente a observação direta do público-alvo. As informações foram apresentadas partindo de respostas categorizadas por questão norteadora.

Estabeleceu-se, assim, um projeto voltado para a sensibilização a respeito dos recursos hídricos provindos da Barragem Dionízio de Araújo Machado, permitindo à população de suas circunvizinhanças perceberem as interferências antrópicas, seus pontos positivos e negativos, as formas de prevenção de degradações e possíveis soluções para as mesmas.

O meio ambiente não é constituído apenas pelo mundo natural, onde vivem as plantas e os animais, mas também pelo mundo construído pelo ser humano, suas cidades, as zonas rurais e urbanas. Esses dois mundos relacionam-se e influenciam-se reciprocamente. O homem é resultado dessas duas evoluções, a natural e a cultural.

## **2 – ECOTURISMO SUSTENTÁVEL**

A literatura que aborda temas relacionados à sustentabilidade, à questão ambiental e à visão turística, versa por uma sociedade crítica e construtivista sobre os valores naturais e culturais. Dessa forma, ela permite a reflexão sobre uma sociedade participativa no âmbito econômico, na preservação dos recursos naturais e dos costumes locais.

Ao tratar das reservas naturais e dos seres humanos é necessário propor os limites à capacidade de suporte do meio, dentro desse contexto, motivar projetos que favoreçam a

conservação ambiental, que promovam igualdade e transformem também modos de vida das comunidades locais.

Um projeto deve ser capaz de gerar novas fontes de renda, ou melhorar a habitação, saneamento, saúde, educação do público alvo; aumentar os cuidados com o meio ambiente, as relações com as comunidades, a segurança, a liberdade de expressão, a auto-estima dos cidadãos. (JACOBI *apud* KLERING, 2006 p. 93).

O turismo é uma chave para o sucesso na questão econômica e desenvolvimento local, e uma valorização do bem estar comum que assegura a qualidade de vida e trabalha com a comunidade a otimização do uso dos recursos existentes no local pesquisado. De acordo com tais proposições: (...) *o turismo apresenta-se em inúmeras modalidades, sob diversas fases evolutivas, que pode ocorrer sincronicamente num mesmo país, em escalas regionais ou locais.* (RODRIGUES, 1996, p.17). O desenvolvimento comunitário também é uma forma particular de desenvolvimento local delimitado pelo espaço da comunidade vinculada a projetos locais.

O desenvolvimento local resulta da interação e sinergia entre a qualidade de vida da população local – redução da pobreza, geração de riqueza e distribuição de ativos -, a eficiência econômica – com agregação de valor na cadeia produtiva – e a gestão pública eficiente. (BUARQUE, 2006, p.27)

Segundo a proposta de análise para o presente estudo, a percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

A percepção[...] é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra e são bloqueados. [...] os seres humanos compartilham percepções comuns, em mundo comum, em virtude de possuírem órgãos similares. (TUAN, 1980, p. 4-6)

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultados das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

No que diz respeito à prática do turismo e as questões relacionadas à ecologia e ao desenvolvimento sustentável, o ecoturismo observa a prática das pessoas, que precisa ser esclarecida, facilita adquirir conhecimentos e vivências, promove também a apreciação, o lazer e permite contribuir para a preservação do meio ambiente, das populações locais, melhorando a qualidade de vida das mesmas. Desta forma, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

### **3 – A BARRAGEM DIONÍSIO DE ARAÚJO MACHADO ENQUANTO ATRATIVO TURÍSTICO**

De acordo com a SEPLANTEC/SRH, a Barragem em estudo foi construída em 1985, inundando uma área de 367 ha. A área da Bacia hidrográfica é de 1350 quilômetros quadrados e cerca de 20m de altura. O rio barrado chama-se Piauí, em que o volume acumulado representa 15000 metros cúbicos de água.

Se considerarmos a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e intervenção devido ao seu papel integrador, físico, econômico e natural, principalmente no que concerne ao fluxo das águas superficiais, não se pode avaliar os seus recursos ambientais de forma isolada, já que o uso de um recurso pode diminuir a oferta de outro e/ou aumentar a demanda sobre o mesmo. De acordo com tais proposições, podemos utilizá-la como um exemplo típico desse caso a bacia do rio Piauí, que pode ser ilustrada na cultura da irrigação, em que a área cultivada reflete diretamente na disponibilidade dos recursos hídricos.



Fotos 1 e 2: Barragem Dionísio de Araújo – Lagarto/Se.  
Fonte: Trabalho de campo, janeiro de 2009.

No primeiro momento em que se realizou o reconhecimento de campo foi possível perceber um ambiente agradável, ainda que ação humana seja causadora de significativas mudanças. A paisagem não é a mesma, muitas vidas não existem mais e outras estão perto de extinção e assim elementos sem vida fazendo parte do mesmo ambiente, como exemplo o lixo, trilhas modificadas, a ausência de mata ciliar, o rio com outro aspecto, entre outros. A Barragem Dionísio Machado foi construída com muitos propósitos, dentre eles a questão da irrigação como fator econômico, distribuição da água para a população. Camargo (2005) traz uma linha histórica que vale a pena ser abordada, pois contribui para o entendimento de um ambiente sustentável.

Assim como nosso modelo econômico de desenvolvimento modificou e aperfeiçoou em muitos aspectos a relação do ser humano com seu meio ambiente, também provocou transformações dramáticas no ambiente natural. Convivemos atualmente com problemas ambientais de diferentes características e magnitudes, tais como: poluição das águas, poluição da atmosfera, degradação de florestas, danos à camada de ozônio, aquecimento global, erosão dos solos, desertificação, deterioração dos habitats das espécies, perda da biodiversidade, acúmulo de lixo tóxico, entre outros problemas. (CAMARGO, 2005, p. 30)

Portanto, foi possível observar diversos aspectos, dentre eles alguns de descaso com o meio, pois, a ausência da sensibilidade com a natureza é evidente devido às atividades

ocorridas no local. Mesmo sabendo que a construção da Barragem teve e tem um privilégio para a comunidade, há também conseqüências como, o afloramento rochoso, e a vegetação ciliar que já não está presente nas margens do mesmo.



Foto 3 e 4: Lixo deixado nas margens do rio - Barragem Dionísio de Araújo – Lagarto/Se  
Fonte: Trabalho de campo, novembro de 2008.

Já na segunda visita foram perceptíveis as chamas de fogo e fumaças fazendo parte do ambiente. A soma das conseqüências devido às queimadas provocou a escassez da vegetação, empobrecimento do solo, à poluição do ar, contaminação da água, mais lixos presentes e animais ausentes.



Fotos 5 e 6: Queimada da vegetação. Fonte: Trabalho de campo, janeiro de 2009.

Na leitura empírica do objeto o relato de uma moradora, que reside próximo a Barragem, informou a presença de um Guaxinim que apareceu em seu quintal machucado devido às queimadas que ocorreram em seu habitat, isto é, o animal fugiu em busca de refúgio, além de outros cujo destino se desconhece.

Em seu sentido mais amplo, a concepção de desenvolvimento sustentável visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. O objetivo seria caminhar na direção de um desenvolvimento que integre os interesses sociais, econômicos e as possibilidades e os limites que a natureza define uma vez que o desenvolvimento não pode se manter se a base de recursos naturais se deteriora, nem a natureza protegida se o crescimento não levar em conta as conseqüências de destruição ambiental. (CAMARGO, 2005, p. 75)

Diante dos desafios presenciados e vivenciados é possível observar a importância de conhecer os conhecimentos globais e locais, sendo que o diagnóstico é o primeiro passo para o processo de pesquisa e é imprescindível o acompanhamento no local, bem como realizar campanhas formais e informais, o contato com as comunidades e com o meio deve ter e ser íntegro e sempre avaliarmos o andamento.

O conhecimento é sempre tradução e reconstrução do exterior e permite um ponto de vista crítico sobre o próprio conhecimento. Por esta razão eu disse que o conhecimento, sem o conhecimento do conhecimento, sem a integração daquele que conhece, daquele que produz o conhecimento, e o seu conhecimento é um conhecimento mutilado. Sempre deve haver a integração de si mesmo, o auto-exame, e a possibilidade de fazer sua auto-crítica. Para mim, integrar qualquer conhecimento é uma necessidade epistemológica fundamental. (MORIN, 2008, p. 53)

Essa pesquisa contou com a aplicação de entrevistas que contemplaram um universo de 8 moradores locais, dentre eles, alguns proprietários de estabelecimentos comerciais. A respeito das transformações que ocorreram na paisagem da região nos últimos anos, principalmente quanto aos recursos naturais, 87,5% dos entrevistados afirmaram ter percebido diversas modificações a exemplo do crescimento desordenado de habitações e o

aumento do desmatamento da mata ciliar do rio que serve à Barragem. Apenas 12,5% não percebeu nenhuma transformação na paisagem. Sobre a procedência da água utilizada pelos moradores locais, todos os inquiridos afirmaram retirar manualmente a água da Barragem para serviços gerais da casa, exceto para beber e cozinhar. As matérias-primas utilizadas na alimentação não são retiradas da Barragem, mas sim de outras áreas, embora ainda haja a retirada da pirambeba, o *Serrasalmus brandti*, peixe de escamas, pertencente à família dos Caracídeos.

No que condiz à coleta de lixo na área em estudo, os entrevistados afirmaram existir coleta de 15 em 15 dias, sendo direcionada ao aterro do município. A importância da sensibilização ambiental da comunidade também foi contemplada nas entrevistas, sendo que todos os inquiridos informaram considerá-la significativa à região, a fim de valorizar o ambiente local e acabar com as queimadas criminosas por se tratar de uma das áreas atrativas da cidade, dessa maneira, um dos entrevistados destacou a falta de fiscalização efetiva e a necessidade de uma gestão cuidadosa para a área da Barragem.

A partir dessa análise e pesquisa de campo pode-se observar a necessidade de um modelo de gerenciamento de bacia hidrográfica eficiente no atendimento das demandas do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, será preciso adotar uma visão sistêmica das intervenções que permita o seu planejamento estratégico, evidenciando que a busca de soluções para os problemas ambientais da bacia hidrográfica passe por uma abordagem sistêmica.

Para isso, é importante analisar as políticas voltadas para a área ambiental, particularmente as políticas hídricas, sobretudo no Brasil, um país geograficamente privilegiado no que diz respeito aos recursos hídricos, mas que, devido a fatores como a crescente urbanização, a industrialização e a fraca vigilância, acabam por ter seus recursos hídricos prejudicados por poluição, assoreamento dos rios e lagoas, etc.

#### **4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Barragem em estudo necessita seriamente do reflorestamento das margens do rio que a serve, pois assim, a vegetação e a represa estariam em equilíbrio. A pesca que poderia ser abundante no trecho do rio aqui abordado, em função das características especiais de

águas mais calmas, também se encontra comprometida. A poluição proveniente de setores anteriores ao da barragem, consiste em uma das principais causas da degradação da qualidade das águas desse subsistema, agravada pelas demais atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental como as atividades industriais, a queimada da mata ciliar na superfície de alagamento e a deposição de resíduos urbanos. Acrescente-se a carga que chega ao baixo curso do Piauí através das zonas críticas que se encontram prejudicadas pela sua má utilização. Uma maior atenção deveria ser dispensada a essa área, que por suas características trata-se de um ecossistema muito sensível às alterações da qualidade das águas.

Portanto, apesar do empenho despendido, é necessário ressaltar que não foi possível esgotar toda a problemática que existe em torno do objeto. Entretanto, pretendeu-se aqui contribuir com o aprofundamento teórico a respeito deste projeto que está em evidência, principalmente pelo fato de gerar um aproveitamento sustentável das potencialidades e um respeito ambiental, bem como aproveitar o espaço para desenvolver uma atividade eco-turística. Sendo assim, é imprescindível ter a perspectiva de associar desenvolvimento local com preservação do meio ambiente, a fim de buscar operacionalizar mecanismos e instrumentos que impulsionem o desenvolvimento eco-turístico concomitantemente ao manejo correto dos recursos naturais disponíveis.

## 5 - REFERÊNCIAS

BUARQUE, Sérgio C. **Construindo o desenvolvimento local e sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável dimensões e desafios**, Campinas, SP, Editora Papirus, 2ª edição, 2005.

CORREA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 2003.

JACOBI, Pedro. PINHO, José Antônio (orgs). **Inovação no campo da gestão pública local: novos desafios novos patamares**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MENDONÇA F. MONTEIRO, Carlos Augusto de F. (orgs). **Clima urbano**. In: MENDONÇA F. **O estudo do clima urbano no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2003.

MORIN, Edgar; participação de Marcos Terena. **Saberes globais e saberes locais o olhar transdisciplinar**, Rio de Janeiro; Garamond, 2008.

RODRIGUES, Adyr A. B. **Turismo e geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

TUAN, Yi – Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEAL, 1980.