

## **A CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE DE AGROECOSSISTEMAS: A PROBLEMÁTICA DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO**

Paulo Victor da Silva Filgueira

*Mestrando do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte*

Leci Martins Menezes Reis

*Professora titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte*

### **INTRODUÇÃO**

A Gestão ambiental constitui-se em um conjunto de diligências que dirigem o manejo integral do sistema ambiental. Como a gestão de espaços protegidos pelo seu valor natural, a Gestão Ambiental implica a inter-relação com várias ciências, devendo ser praticada de forma trans e interdisciplinar para abordar os problemas a ela relacionados. Conforme o exposto, verifica-se a complexidade que envolve a gestão do meio ambiente, pois diversos fatores de ordem educacional, ambiental, econômica, social e institucional estão inter-relacionados estreitamente e podem, ou não, ser determinantes para a consolidação de práticas exitosas. Discutindo sobre a conceituação, alguns autores apontam que, de gestão ambiental, essa passa a ser “um sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental” (PAZ; LUNA 2010, p. 15).

Pela sua amplitude e complexidade a gestão ambiental torna-se imprescindível, principalmente nos agroecossistemas. Segundo Gliessman (2005), o conceito de agroecossistema está relacionado a uma estrutura na qual são analisados o sistema de produção de maneira holística. Discutir gestão ambiental nos conduz também ao processo educativo, pois o primeiro não se viabiliza sem o segundo. Ou seja, as comunidades e organizações sociais, ao implementarem processos de gestão ambiental o fazem a partir de um processo formativo, ainda que não-formal ou informal. Segundo Rodrigues (2001), educar é uma ação externa, regular, complexa e de elevada responsabilidade, praticada em todas as sociedades humanas e que tem por objetivo preparar plenamente os indivíduos para serem integrados na vida pública.

Do exposto, podemos afirmar que a luta pela cidadania proporcionada também pelo processo educativo inclui, prioritariamente, qualidade de vida, o que não se viabiliza sem

considerarmos a sustentabilidade socioambiental como eixo articulador.

Considerando a contextualização acima, buscou-se respostas para a seguinte indagação: que plano de gestão ambiental pode ser proposto para melhoria do desempenho ambiental de agroecossistemas da comunidade do Morcego, localizada no município de Campo Grande-RN? Com base nessa indagação, o objetivo geral do estudo é o de propor um plano de gestão ambiental para melhoria do desempenho ambiental de agroecossistemas da comunidade do Morcego, localizada no município de Campo Grande-RN.

Nesse contexto, justifica-se que a proposta de gestão ambiental é parte de ações voltadas para o planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos, objetivando identificar, desenvolver, monitorar, avaliar e manter a política ambiental, reduzindo impactos ambientais. Este trabalho está estruturado nas seguintes seções: introdução revisão de literatura; pesquisa de campo com observações, registro e análise de imagens, bem como entrevistas aos trabalhadores (as) rurais e técnicos de cooperativa de assistência rural, atores sociais envolvidos com a gestão ambiental e agroecologia.

## **METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos para realização deste estudo partiu, inicialmente, de revisões bibliográficas e documental, acerca do tema em questão (GIL, 2009); realização de pesquisa de campo para coleta de dados primários, registros fotográficos e entrevistas com 8 trabalhadores rurais de diferentes agroecossistemas e o técnico de cooperativa de assistência rural, envolvidos com a gestão ambiental e agroecologia representantes da comunidade do Morcego, localizada no município de Campo Grande-RN.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO ESPAÇO PESQUISADO**

A comunidade do Morcego recebe orientação técnica da organização não governamental Núcleo Sertão Verde, através de Assessoria e continuidade do Projeto Juventude Rural, Assessoria técnica às atividades agropecuárias e Implantação do Programa Brasil Sem Miséria. A comunidade pesquisada é constituída de 86 famílias residindo na área rural que fazem uso de práticas agroecológicas e métodos simples de produção, como a vedação ao uso de inseticidas, herbicidas, pesticidas e outros insumos químicos.

O abastecimento de água é garantido pelo açude da comunidade com capacidade de 8 milhões de m<sup>3</sup> de água, o qual garante o abastecimento para uso da irrigação e dessedentação dos animais. Em épocas de estiagem prolongada, o açude também serve a outras comunidades, o que o deixa com uma demanda elevada de fornecimento de água. A maior dificuldade apontada pelas famílias é a mesma de toda a região Nordeste: a falta de chuva bem como a dificuldade na gestão dos recursos hídricos. A água captada da chuva é armazenada em cisternas com capacidade de até 16 mil litros (figura 01) para o consumo doméstico.

Figura 01: Encanação interligando a calha da residência à cisterna



Fonte: O autor (2016).

A Cisterna Calçadão, importante modelo de armazenamento de água, que recentemente chegou aos agroecossistemas, permite o acúmulo de uma quantidade bem maior que uma cisterna comum devido a sua área de coleta ser muito maior, como pode se observar na imagem a seguir:

Figura 02: Cisterna Calçadão no agroecossistema pesquisado



Fonte: O autor (2016).

## **PLANO DE GESTÃO COM BASE EM INDICADORES**

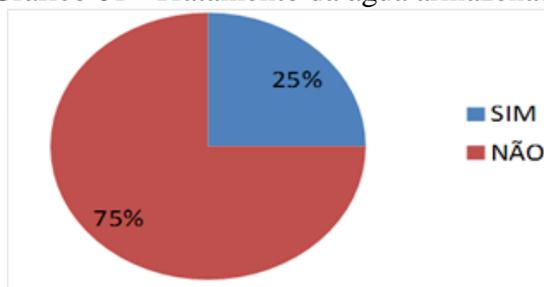
Nesta etapa do nosso trabalho, apresentamos parte do plano de gestão elaborado a partir da pesquisa junto à comunidade, tendo como

referência os indicadores identificados. Os indicadores são parâmetros que permitem a visualização e descrição de um estado ou fenômenos que ocorre em um meio.

### Programa Água no Morcego

Na entrevista sobre a realização do tratamento da água armazenada no agroecossistema, 25% dos entrevistados responderam que realizam o tratamento da água coletada e armazenada nas cisternas, no entanto, 75% dos entrevistados afirmam não realizar nenhum tipo de tratamento com a água (Gráfico 01).

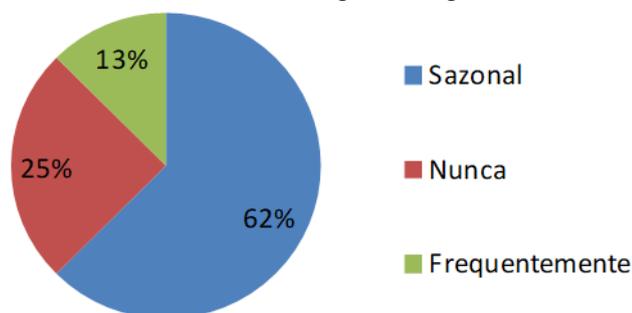
Gráfico 01– Tratamento da água armazenada.



Fonte: O autor (2016).

No que se refere a escassez de água, obteve-se a seguinte informação dos entrevistados.

Gráfico 02 – Escassez de água no agroecossistema



Fonte: O autor (2016).

Com base nas informações obtidas no processo de pesquisa, foi possível formular a seguinte proposta em forma de programa.

Quadro 01 - Programa Água no Morcego.

Objetivo	<p>Diminuir o consumo de água;            Otimizar o aproveitamento da água da chuva;            Sensibilizar as famílias;            Higienização das cisternas;            Utilização da técnica de desprezo de 1mm;            Análise de água para irrigação</p>
----------	--

Meta	Reduzir em 10% o consumo de água nos agroecossistemas; Fazer a vistoria periódica de todas as válvulas e torneiras dos agroecossistemas das famílias.
Descrição do Programa	Inicialmente será designado um membro da cooperativa Sertão Verde para uma convocação de assembleia junto à comunidade. Na ocasião, será apresentada aos moradores uma visão do agroecossistema do ponto de vista da economicidade e seus respectivos impactos financeiros no orçamento das famílias, com a estimativa de orçamentos e benefícios às pessoas da comunidade. Aquisição, por meio de financiamento do Governo, de mais uma cisterna para a utilização da água para atividades de irrigação, limpeza, descarga sanitária e dessedentação de animais.
Serviços necessários	Assembleia na comunidade para a divulgação de boas práticas de redução do consumo e redução do desperdício, bem como a consulta de opinião para verificar a aceitação do Programa. Viabilidade técnica de implantação; Vistoria das válvulas e torneiras; Palestra de sensibilização às famílias e dicas de medidas para economizar água em casa.
Materiais necessários	Para a construção da cisternas serão necessários materiais tais como Placas do teto - material necessário: latas de areia lavada; cimento, Caibros arame galvanizado, areia lavada; brita, tijolos dentre outros.
Responsável	Profissional de engenharia ou profissional habilitado que possua conhecimentos na área.
Prazo	4 meses
<b>Investimento total</b>	- Cisterna de calçada: R\$ 7.562,43 - Cisterna de enxurrada: R\$ 6.298,33 <b>Total: R\$13.860,76</b>

Fonte: O autor (2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa nos proporcionou não apenas obter um diagnóstico da comunidade em diversos aspectos, especialmente na dimensão socioambiental, mas também a oportunidade de ver a apresentação de um plano de gestão ambiental da comunidade para indicadores socioeconômicos, tais como o aproveitamento e tratamento de água e sobre o destino de resíduos sólidos.

Apesar das dificuldades no meio rural, a percepção de uma melhoria de qualidade de vida surgiu a partir de um olhar por parte da própria comunidade, contando com apoio da esfera pública. Assim, essa relação deve ser fortalecida e ampliada com o intuito de se ter uma produtividade acentuada através de parcerias entre instituições públicas, associações e escola da comunidade, com o foco na sustentabilidade dos recursos disponíveis e com ações voltadas ao desenvolvimento e implementações de técnicas

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

[www.conidis.com.br](http://www.conidis.com.br)

ambiental e financeiramente viáveis, sinalizando para ações socioambientais perenes e que permitam o desenvolvimento das mais diversas atividades no espaço rural no presente e que garanta o futuro das futuras gerações.

Como aponta Sauer e Balestro (2009), há uma necessidade de um diálogo entre a ciência e o saber popular que permeie uma construção interativa e participativa na gestão da paisagem e dos recursos naturais. Técnicas de manejo sustentável dos solos, a conservação dos recursos naturais, a valorização dos saberes local e a independência dos pequenos agricultores, que comercializam seus produtos sem a presença de atravessadores significa uma nova forma de organização do território camponês.

A consciência ambiental que se desenvolve a partir do trabalho acompanhado de um processo educativo, ao nosso olhar constitui-se como condição indispensável à realização de qualquer programa de gestão ambiental, seja qual for o agroecossistema. A proposta de programa apresentada por nós não se constitui em lição para a comunidade, mas, sobretudo, em instrumento de diálogo, na perspectiva de que a implementação do saber acadêmico prescinde de respeito ao saber popular, por sua vez rico e valioso, conforme percebemos em nossos diversos encontros na comunidade.

## REFERÊNCIAS

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas S.A., 2010.
- GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.
- PAZ, Ronilson José da; LUNA, Rômulo Gil de. A gestão ambiental numa abordagem multidisciplinar. In: PAZ, Ronilson José da; LUNA, Rômulo Gil de; FARIAS, Talden (Orgs.). **Gestão ambiental: o caminho para a sustentabilidade**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2010, p.15-20.
- RODRIGUES, Neidson. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. **Educação e Sociedade**, ano XXII, n. 76, out. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em 17 jun. 2014.
- SAUER, Sergio; BALESTRO, Moisés V. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.