

Agrobiodiversidade Manejo e Produção Sustentável

Volume II

Cleberton Correia Santos | org.




Pantanal Editora

2022

Cleberton Correia Santos
Organizador

Agrobiodiversidade
Manejo e Produção Sustentável
Volume II



Pantanal Editora

2022

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Profa. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Mun. Rio de Janeiro
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A281	Agrobiodiversidade [livro eletrônico] : manejo e produção sustentável: volume II / Organizador Cleberton Correia Santos. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. 156p.; il. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-81460-67-9 DOI https://doi.org/10.46420/9786581460679 1. Agrobiodiversidade. 2. Ecologia agrícola. 3. Sustentabilidade. I. Santos, Cleberton Correia. CDD 333.953
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

O e-book “Agrobiodiversidade: Manejo e Produção Sustentável – Volume II” de publicação da Pantanal Editora, apresenta, em seus 13 capítulos, estudos no âmbito agrônômico que direcionam para a sustentabilidade dos sistemas de produção por meio de técnicas baseadas numa ótica holística, objetivando-se o manejo dos recursos naturais renováveis, uma produção vegetal ambientalmente amigável e a qualidade de vida da população.

Considerando os padrões ambientais emergentes e panorama mundial pela busca por alimentos saudáveis associados a sustentabilidade dos agroecossistemas, o e-book tem como propósito a difusão de informações por meio de revisão de literatura, trabalhos técnico-científicos e/ou relatos de experiências que contribuam acerca do manejo da agrobiodiversidade.

Os capítulos são compostos por trabalhos sobre propagação de plantas medicinais, olerícolas, frutíferas e ornamentais, impactos das mudanças climáticas na agricultura e gestão florestal, uso de resíduos sólidos na produção de mudas, manejo da fertilidade do solo, silício na indução da resistência de plantas e discussões sobre a problemática dos recursos hídricos.

Aos autores pela dedicação para o desenvolvimento dos trabalhos aqui apresentados, que serão bases norteadoras para outras pesquisas que fortaleçam a agricultura sustentável e promovam o desenvolvimento rural e conservação dos recursos naturais, os agradecimentos do Organizador.

Por meio desta obra, esperamos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e reflexões sobre a aplicabilidade de práticas agrônômicas que promovam o manejo da agrobiodiversidade e o desenvolvimento rural sustentável.

Ótima leitura!!!

Cleberton Correia Santos

Sumário

Apresentação	4
Capítulo 1	6
Propagação vegetativa de plantas medicinais por estaquia caular	6
Capítulo 2	31
Propagação vegetativa de plantas ornamentais: estaquia e micropropagação	31
Capítulo 3	49
Biossólido vermicompostado e resíduo vegetal no crescimento, vigor e manutenção de banco de mudas de araçá	49
Capítulo 4	65
Espécies frutíferas propagadas assexuadamente por estaquia	65
Capítulo 5	79
Propagação de alface e tomate: relato de experiência na avaliação de crescimento de cultivares e uso de enraizadores em estacas	79
Capítulo 6	90
Fontes alternativas de auxinas para enraizamento de estacas frutíferas	90
Capítulo 7	105
Produção de mudas de hortaliças propagadas em bandejas de isopor e polietileno	105
Capítulo 8	114
Enraizador e substratos na propagação por estaquia de amora-preta cv. Tupy	114
Capítulo 9	121
Calagem em solo com diferentes teores de argila: um estudo de caso na região de Campo Novo do Parecis – MT	121
Capítulo 10	132
O silício no manejo de estresses bióticos e abióticos	132
Capítulo 11	147
A problemática da água no distrito de ideal município de Aracoiaba – CE	147
Índice Remissivo	155
Sobre o organizador	156

A problemática da água no distrito de ideal município de Aracoiaba – CE

Recebido em: 15/10/2022

Aceito em: 08/11/2022

 10.46420/9786581460679cap11

Denise Maria Santos¹² 

Jean Carlos de Araújo Brilhante¹ 

Maria José de Holanda Leite^{2*} 

INTRODUÇÃO

Água é vida, vida essa que temos que cuidar valorizar e à cima de tudo zelar por esse bem tão precioso e escasso. Ela contém todos os componentes necessário e essencial para uma vida saudável. Sem ela é impossível ter vida na terra. Água tem muitos significados. Para o ambientalista, significa vida para flora e fauna aquáticas. Para religião, tem o poder de purificar a alma. Para empreendedores de diferentes setores usuários, é um recurso de grande utilidade que pode servir como meio de transporte e diluição de efluentes, produzir alimento, gerar energia, abastecer populações e indústria. Certamente, cada cidadão comum tem sua visão particular acerca desse importante recurso natural (Rebouças et al., 2006).

A ação antrópica vem a cada dia destruindo os recursos naturais, de tal forma onde o próprio ser humano é prejudicado e desta forma acabam afetando as futuras gerações. Os mesmos não estão atentos que a água é uma das substancias mais importantes para todas as formas de vida na terra, está presente em todos os organismos vivos fazendo parte fazendo parte de uma infinidade de substancias. A escassez de água no planeta é uma preocupação mundial e já existem previsões de que a água doce será o recurso natural mais disputado neste século.

O problema da água é não se renova ao ritmo a que os seres humanos a poluem, a par dos desperdícios de água que se verificam em quase todo o mundo, é preciso que todos nós tenhamos uma consciência ecológica de preservação dos recursos naturais. Uma fome zero mundial, prevista pelas metas do milênio, deve incluir a sede zero, pois não há alimento que possa existir e ser consumido sem a água. A falta de água ocasionará a maior fome zero que o planeta passará. E isso proporcionará destruição, mortes. Planeta sem água, planeta sem vida. Uma das maiores fomes que o ser humano pode passar é a falta de água potável. Pois não existe alimento que possa ser preparado sem a utilização desse bem tão

¹² Instituto Dom José de Educação e Cultura, Brasil.

² Universidade Federal de Alagoas (UFAL), BR 104, Km 85, CEP: 57100-000, S/N - Mata do Rolo - Rio Largo, Alagoas, Brasil.

* Autora correspondente: maryholanda@gmail.com

precioso. “A água é vida, geradora de vida é um dos símbolos mais poderosos da natureza da última realidade sem a água não viveríamos” (Boff, 2010)

Sem a nossa maior geradora de vida, a vida na terra tornará impossível. Dependemos diretamente desse bem precioso, então devemos ser o maior responsável por sua qualidade e quantidade. Como ser humanos devemos preservar o meio ambiente o que ainda nos resta, não desperdiçar. E assim valorizar o que ainda temos.

A ausência de água potável em nosso planeta se agrava a cada dia, como podemos ver existe pouca água potável no mundo e sua distribuição se apresenta de forma desigual. Em meio a toda crise que o país está passando com a escassez de água potável, o município de Aracoiaba conta com reservatório de água que abastece 13 cidades que compõe o maciço de Baturité. Todas as localidades do distrito de ideal município de Aracoiaba-CE foram beneficiadas com cisternas de placas onde armazenam água para suprir necessidades básicas da população.

Várias cidades têm suas origens ligadas à presença de um rio, lago, mar ou fonte natural de água. Razões como a necessidade vital de água potável, a beleza de uma paisagem natural, pontos estratégicos de defesa, terras férteis para agricultura ou a exigência de ouro num curso d'água foram e continuam sendo suficiente para a formação de uma comunidade (Zinato, 2000).

Atualmente, a humanidade vem se preocupando sempre mais com a necessidade de preservação do meio ambiente. Podemos afirmar que a qualidade da água hoje em dia é decorrente da atuação do homem com a natureza. O homem por si próprio está se destruindo e destruindo o meio em que vive. A humanidade hoje precisa ter mais clareza e buscar de todas as maneiras possíveis poluírem menos, buscar soluções reais para melhor viver em cumplicidade com a natureza. A qualidade da água, no sentido mais amplo de seu conceito, pode ser entendida como o conjunto das características físicas, químicas e biológicas que esse recurso natural deve possuir para atender aos diferentes usos a que se destina (CONAMA, 2005).

A qualidade da água é resultante dos fenômenos naturais e da atuação do homem. Pode-se dizer que a qualidade de uma determinada água é função das condições naturais e do uso, e da ocupação do solo na bacia hidrográfica (Von Sperling, 2007).

Água tem muitos significados. Para o ambientalista, significa vida para flora e fauna aquáticas. Para religião, tem o poder de purificar a alma. Para empreendedores de diferentes setores usuários, é um recurso de grande utilidade que pode servir como meio de transporte e diluição de efluentes, produzir alimento, gerar energia, abastecer populações e indústria. Certamente, cada cidadão comum tem sua visão particular acerca desse importante recurso natural (Rebouças et al., 2006).

Uma fome zero mundial, prevista pelas metas do milênio, deve incluir a sede zero, pois não há alimento que possa existir e ser consumido sem a água. A falta de água ocasionará a maior fome zero que o planeta passará. E isso proporcionará destruição, mortes. Planeta sem água, planeta sem vida. Uma das maiores fomes que o ser humano pode passar é a falta de água potável. Pois não existe alimento que

possa ser preparado sem a utilização desse bem tão precioso. “A água é vida, geradora de vida é um dos símbolos mais poderosos da natureza da última realidade sem a água não viveríamos” (Boff, 2010). Sem a nossa maior geradora de vida, a vida na terra tornará impossível. Dependemos diretamente desse bem precioso, então devemos ser o maior responsável por sua qualidade e quantidade. Como ser humanos devemos preservar o meio ambiente o que ainda nos resta, não desperdiçar. E assim valorizar o que ainda temos.

A ciência tem nos demonstrado que a vida originou-se da água, e ela predomina em todos os corpos vivos. Não conseguimos imaginar a sociedade sem água, ela serve para beber, cozinhar, faz parte de todo o processo de higiene do indivíduo e também é indispensável nos setores das indústrias e outros. Conforme afirma Branco (2003).

A água é um bem natural por representar um elemento da natureza indispensável à vida de todos os seres aquáticos ou terrestres. Além de constituir o ambiente natural dos organismos marinhos e de água doce, a água compõe parte significativa das células de todos os seres vivos e participa de todos os processos de transportes de alimentos no interior dos organismos, bem como da formação do sangue, das seivas e de outros componentes líquidos dos animais e vegetais. Em relação às aves e aos mamíferos, desempenha, ainda, papel importante na manutenção de sua temperatura. Finalmente constitui regulador essencial do clima de toda a terra. Hoje sabemos que a água é um termo muito discutido, pois apesar de ser um recurso renovável, não é infinita, e que apenas uma pequena proporção da água existente no mundo pode ser consumida. Devido este agravante, a sociedade deve adquirir novos valores, uma nova postura que permitam fazer um uso racional da água evitando desperdício. Didonet afirma que: “Quando em nossas casas abrimos a torneira e a água aparece, jorrando, costumamos cometer o erro de pensar que ela sempre estará ali e que é um recurso natural renovável, mas finito, e a cada dia que passa vem se tornando mais e mais escassa” (Didonet, 1997).

A atual situação da grave escassez de água potável vem se agravando e trazendo sérios problemas para humildade e para todos os seres que dependem desse recurso. Nenhuma questão hoje é mais importante do que a da água. Dela depende a sobrevivência de toda a cadeia da vida e, conseqüentemente, de nosso próprio futuro. Ela pode ser motivo de guerra como de solidariedade e cooperação entre os povos. No distrito de Ideal as fontes de água potável vêm sendo escasso, causando dessa forma impactos de forma negativa causando sérios problemas para a sociedade. Mesmo em meio a tantas dificuldades a maioria dos moradores da região do distrito de Ideal conta com reservatórios de água na qual supri suas necessidades básicas.

O presente trabalho teve como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre as causas da escassez de água potável deste município, gerando as seguintes hipóteses: Como é realizado o uso da água pelos moradores deste distrito, a forma de conservação e reuso realizado por essa população. Tendo por finalidade conscientizar os moradores do distrito de Ideal, a importância desse bem e os prejuízos acarretados pelo consumo de água poluída. Além disso, servirá como referencial acadêmico para trabalhar

os dados encontrados e buscar soluções educacionais concretas para a preservação e o uso racional desse bem tão precioso.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em duas partes: a primeira teórica, em que foi realizada a pesquisa bibliográfica sobre a questão dos reservatórios locais de coleta de água da chuva e armazenamento, bem como as maneiras de reutilização (Figura 1). Esta pesquisa foi realizada utilizando material didático e de entretenimento, bem como pesquisas em sites relacionados com o assunto.



Figura 1. Reservatórios de água. Fonte: os autores

A segunda etapa foi realizada com pesquisa de campo, para investigar qual o destino que é dado à água que é utilizada na qual faz parte do desperdício desse distrito (Figura 2), verificar o consumo de água, localizar os pontos com maior desperdício de água potável, e entrando em contato com as entidades responsáveis pelo abastecimento de água. Para realizar esta etapa conversamos com a população do distrito, diretores, coordenadores pedagógicos, comerciantes, lideranças comunitárias e população em geral, onde conseguiram informações referentes ao consumo, o destino e os locais de maior desperdício de água.



Figura 2. Desperdício de água no Distrito de Ideal. Fonte: os autores

Os estudos de casos foram realizados da seguinte forma: visita aos reservatórios de água entrevista com as comunidades, pesquisas mostrando a importância desse recurso natural, elaboração de proposta para mostrar como podemos preservar essas bem, palestras voltada para o assunto, formação contínua sobre o assunto, folhetos demonstrativos mostrando os riscos e consequências do mau uso da água, suporte teórico e prático para um melhor desempenho, debates explicando os fenômenos que ocasionaria a escassez, parcerias com entidades responsáveis pelo abastecimento de água, apresentação do artigo em forma de socialização com as unidades escolares locais (Figura 3).



Figura 3. Local da pesquisa de campo. Fonte: os autores

Para a coleta de dados referente a problemática da água, foi elaborado um questionário contendo cinco perguntas, que foram respondidas por 10 pessoas da comunidade de Ideal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Importância do papel da educação em relação a problemática da água

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) citam a importância de um projeto educacional para a preservação dos recursos naturais. Segundo suas diretrizes são essenciais falar sobre a economia

de água, abordando hábitos na escola e em casa. Exemplo: uma torneira aberta enquanto se escova os dentes leva ao desperdício de até 50 litros de água tratada.

Mesmo com a orientação, na maioria das escolas não se desenvolvem programas de uso racional desse recurso. "Os professores têm dificuldade de perceber as relações da teoria com o uso da água no cotidiano", afirma a consultora Sonia Muhringer, uma das autoras dos Parâmetros em Ação na área de Meio Ambiente. Para ela, outra falha no ensino do tema é tratá-lo sob um só aspecto. "Devia-se falar sobre esse assunto de forma interdisciplinar, não apenas em Ciências, mas também em Matemática, História e sob o enfoque da ética."

O engenheiro Flávio Augusto Scherer concluiu em agosto do ano passado uma tese na Universidade de São Paulo (USP) e comprovou a falta de programas de conscientização do uso da água nas escolas brasileiras. "Dá para contar nos dedos as que adotaram algum projeto", afirma o especialista. O estudo contém orientações para as escolas obterem bons resultados com atividades nesse sentido. Tão importante quanto a mudança nas instalações hidráulicas, na opinião de Scherer, é o investimento na capacitação de professores, diretores e funcionários. Somente se estiverem bem preparados os educadores podem agir de modo eficiente na formação de uma cultura contra o desperdício. Um dos projetos que Scherer considera exemplar é o do Centro Educacional São Camilo, em Cachoeiro do Itapemirim (ES).

A escola contou com a consultoria da organização não governamental Água e Cidade, de Curitiba. A ONG fornece aos alunos revistas em quadrinhos contra o desperdício de água enquanto os professores recebem um manual e passam por um curso de 20 horas para saber como transformar conhecimentos teóricos em exemplos práticos a serem apresentados na sala de aula. "A idéia do projeto é orientar o professor a aplicar o tema da água no cotidiano", diz Noemia Frison, gerente nacional da Água e Cidade.

No São Camilo, o programa batizado de Gota d'Água começou em 2002. A coordenação do projeto fez uma parceria com empresas privadas para a troca de torneiras manuais por automáticas nas pias e nos mictórios e a colocação de caixa acoplada nos vasos sanitários. "Em cinco meses, o consumo de água tinha baixado em 60%", diz a diretora Eliane Bettecher. A marca, contudo, é resultado muito mais do trabalho de mobilização feito pelos funcionários e alunos do que da troca de equipamentos.

Os professores basearam o projeto nas dúvidas e necessidades apresentadas pelas turmas, que orientaram o programa para todas as classes, da Educação Infantil ao Ensino Médio. As atividades envolveram várias disciplinas, entre elas Matemática, Ciências e História.

INFORMAÇÃO E CRIATIVIDADE

Na prática, a garotada passou primeiro por uma familiarização com a questão da água. Crianças e jovens acompanharam a medição do consumo nos hidrômetros e fizeram cartazes com avisos contra o desperdício. Em seguida, a criatividade entrou em campo. As classes de Educação Infantil participaram

de um espetáculo de dança. As da 6ª e 7ª série e do Ensino Médio montaram uma peça de teatro. Estas últimas ficaram responsáveis ainda pela criação de um mural com poesias e pela composição do samba-enredo do bloco da escola, o Acadêmicos do São Camilo, apresentado no desfile carnavalesco da cidade do ano passado.

A coordenadora do programa, Adriana Penedo, diz que alguns jovens tiveram como desafio enfrentar a cultura do desperdício trazida de casa. Hoje o programa ganhou adesão de praticamente toda a garotada e expandiu-se para as famílias. Anualmente, o colégio promove a Gincana SOS Água, durante a qual se acompanha a conta de água da casa dos alunos por seis meses. As 6ª e 7ª séries analisam os boletos residenciais e da escola, com gráficos.

O programa do São Camilo atingiu a comunidade também com panfletagem nas ruas. O projeto se estendeu para outros 34 colégios públicos e particulares de Cachoeiro do Itapemirim, sob coordenação da escola. Os moradores de cidades próximas presenciaram palestras sobre economia de água, ministradas pelas turmas do Ensino Médio.

CONSCIENTIZAÇÃO PRECEDE REFORMAS

Em São Paulo, a Escola Estadual Oscar Thompson criou um programa educacional integrado para a economia de água. Em Ciências, as classes de 5ª a 8ª séries selecionaram fotos sobre o tema e analisaram a música Planeta Água, de Guilherme Arantes. A interpretação de gráficos e cálculos de porcentagem do consumo de água da casa dos alunos foram assunto das aulas de Matemática. Em Artes, a garotada elaborou o logotipo do programa. Na aula de Língua Portuguesa, a turma leu reportagem sobre o tema e escreveu uma redação. Em Geografia e História, os professores vão abordar fluxos migratórios, já que muitos brasileiros saem de suas regiões por causa de fenômenos ligados à água, como a seca nordestina.

A conscientização dos alunos da Oscar Thompson aconteceu antes da avaliação do sistema predial ou da instalação geral de equipamentos economizadores, que ainda serão providenciados pela secretaria de educação. A única alteração foi feita nos bebedouros, cujas torneiras, agora, têm fecho automático. Para a diretora Estela Pivoto, realizar o trabalho educacional antes da atualização tecnológica é uma vantagem. "Não adianta dizer aos alunos que é preciso reduzir o consumo, apenas, é preciso que compreendam o motivo", explica.

RESULTADOS DOS QUESTIONAMENTOS

De acordo com os questionamentos, 35% das pessoas entrevistadas, afirmaram que cometem esses desperdícios, argumentando ser uma necessidade básica do dia-a-dia, em alguns casos foi observado pela equipe entrevistadora que muitos desperdiçam o bem mais precioso por falta de conhecimento.

Enquanto, 3% dos entrevistados afirmaram que tem medo de ficar sem água onde 97% afirmaram não ter medo argumentando que temos os maiores reservatórios de água e acreditando na hipótese que

ela se renova. É incrível como o conhecimento sobre um tema tão persistente em nosso meio ainda existem pessoas que não acreditam que corremos um grande risco perdemos esse grande bem natural.

As atividades desenvolvidas neste trabalho tiveram enfoque sobre a questão da água, a importância de sua preservação e as consequências que teremos com o desperdício e com a destruição das riquezas naturais. Diante da escassez de água potável em que nos encontramos, faz-se necessário encontrar novas formas de captar, armazenar e aproveitar a água. Com a elaboração desse trabalho, verificou-se o quanto é simples à população contribuir para a utilização correta desse bem e buscar economizar. É através de projeto como este e com mudanças de alguns hábitos podem ajudar. Como: O uso racional da água, criação de cisternas, uma boa educação ambiental para a sociedade e mostrar de forma clara a real situação em que nosso planeta se encontra e em forma especial nosso distrito de Ideal para que a própria sociedade se conscientize e passe também a ser mais um nessa busca constante pela sustentabilidade do nosso planeta.

As atividades desenvolvidas neste trabalho tiveram enfoque sobre a questão da água, a importância de sua preservação e as consequências que teremos com o desperdício e com a destruição das riquezas naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por todos os aspectos vistos, é possível afirmar que diante da escassez de água potável em que nos encontramos, faz-se necessário encontrar novas formas de captar, armazenar e aproveitar a água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Branco, S. M. (2003). *Água: origem, uso e preservação*. 2 ed. São Paulo: Moderna.
- Corrêa, B. S. (2007). O reuso da água já é uma realidade. *Revista Plenitude*. Ano 26 n. 146., Editora Unipro.
- Didonet, M. (1997). *Águas: goles de pura informação*. Livro 3. Rio de Janeiro: Cima.
- Petrella, R. (2002). *O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial*: Petrópolis, RJ: Vozes.
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- Rebouças, A. C. (2006). *Água doce no mundo e no Brasil: capital ecológica, uso e conservação*. Aldo da Cunha Rebouças, Benedito, Braga, José, Galizia Tundise (orgs). 3. Ed. São Paulo: Escrituras.
- Zinato, M. C. (2000). A construção da cidadania propulsionada pela água. In. *Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais*.

Índice Remissivo

	A		L
Almeirão, 109, 110, 111		<i>Lactuca sativa</i> L, 80	
	C		M
Cálcio, 125, 128		Magnésio, 125, 127, 128	
	E	Meio de cultura, 40	
Estacas, 12, 23			P
	F	PRNT, 123, 128	
frutíferas, 65, 66, 67, 69, 70, 74, 76			S
		<i>Solanum lycopersicum</i> L, 79	
		Substratos, 116, 117, 118	

Sobre o organizador



  **Cleberton Correia Santos**

Graduado em Agroecologia pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Agronomia – Produção Vegetal pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Atualmente é Professor Visitante junto ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Produção Vegetal da UFGD. Tem experiência em Tecnologias para Produção de Mudas, Ecofisiologia, Nutrição e Metabolismo de Plantas e Manejo de Recursos Naturais Renováveis. É integrante do Grupo de Estudos em Ecofisiologia de Plantas – GEEP e dos de Pesquisa do CNPq: i) Olericultura e Plantas Medicinais, e ii) Cultivo e Propagação de Plantas do Cerrado. Contato: cleber_frs@yahoo.com.br



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br