

# Ensaaios nas Ciências Agrárias e Ambientais 5

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo  
(Organizadores)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019



Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo  
(Organizadores)

Ensaio nas Ciências Agrárias e  
Ambientais 5

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59    Ensaios nas ciências agrárias e ambientais 5 [recurso eletrônico] /  
Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. –  
Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ensaios nas  
Ciências Agrárias e Ambientais; v. 5)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.  
Modo de acesso: World Wide Web.  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-7247-041-4  
DOI 10.22533/at.ed.414191601

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária -  
Brasil. 4. Sustentabilidade. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan  
Mario.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

## APRESENTAÇÃO

A obra “*Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu Volume V, apresenta, em seus 24 capítulos, conhecimentos aplicados nas Ciências Agrárias.

O uso adequado dos recursos naturais disponíveis na natureza é importante para termos uma agricultura sustentável. Deste modo, a necessidade atual por produzir alimentos aliada à necessidade de preservação e reaproveitamento de recursos naturais, constitui um campo de conhecimento dos mais importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas, assim como, de atividades de extensionismo que levem estas descobertas até o conhecimento e aplicação dos produtores.

As descobertas agrícolas têm promovido o incremento da produção e a produtividade nos diversos cultivos de lavoura. Nesse sentido, as tecnologias e manejos estão sendo atualizadas e, em constantes mudanças para permitir os avanços na Ciências Agrárias. A evolução tecnológica, pode garantir a demanda crescente por alimentos em conjunto com a sustentabilidade socioambiental.

Este volume traz artigos alinhados com a produção agrícola sustentável, ao tratar de temas como manejo de recursos hídricos e recursos vegetais, manejo do solo, produção de biogás entre outros temas. Temas contemporâneos de interrelações e responsabilidade socioambientais tem especial apelo, conforme a discussão da sustentabilidade da produção agropecuária e da preservação dos recursos hídricos.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias e Ambientais, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar aos profissionais das Ciências Agrárias e áreas afins, trazer os conhecimentos gerados nas universidades por professores e estudantes, e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias e manejos que contribuíssem ao aumento produtivo de nossas lavouras, assim, garantir incremento quantitativos e qualitativos na produção de alimentos para as futuras gerações de forma sustentável.

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AJUSTE MENSAL DA EQUAÇÃO DE HARGREAVES-SAMANI PARA O MUNICÍPIO DE IGUATU/CE	
Gilbenes Bezerra Rosal	
Eugenio Paceli de Miranda	
Rayane de Moraes Furtado	
Tatiana Belo de Sousa Custódio	
Cristian de França Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4141916011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>10</b>
ANÁLISE ESPACIAL DE EROSIVIDADE DAS CHUVAS PARA O MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB	
Thiago César Cavalcante de Vasconcelos	
Estéfanny Dhesirée Paredes Pereira	
Francicléa Avelino Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4141916012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>18</b>
ANÁLISE MACROSCÓPICA DAS IMPLICAÇÕES DO USO E COBERTURA DO SOLO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS NA CIDADE DE JI-PARANÁ (RO), SUDOESTE DA AMAZÔNIA	
Victor Nathan Lima da Rocha	
Nara Luísa Reis de Andrade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4141916013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>31</b>
APLICAÇÃO DO MODELO LANDGEM PARA ESTIMAÇÃO DA GERAÇÃO DE BIOGÁS NO ATERRO SANITÁRIO METROPOLITANO DE JOÃO PESSOA/PB	
Dayse Pereira do Nascimento	
Monica Carvalho	
Susane Eterna Leite Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4141916014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>42</b>
COMPORTAMENTO DA FREQUÊNCIA DE BATIDAS DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO ARTESANAL E SEU EFEITO NO RENDIMENTO	
Letícia Passos da Costa	
Dian Lourençoni	
Mariela Regina da Silva Pena	
Vinícius Pereira Mello Ribeiro	
César Barbieri	
Otávio Augusto Carvalho Nassur	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4141916015</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>47</b>
CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO GERADOR DE OZÔNIO DE BAIXO CUSTO	
Luiz Antônio Pimentel Cavalcanti	
Laércio Ferro Camboim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4141916016</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 60**

DESEMPENHO DE TENSÍÔMETRO DIGITAL NO MONITORAMENTO DA UMIDADE DO SOLO EM UM CAMBISSOLO

Luiz Eduardo Vieira de Arruda  
Sérgio Luiz Aguilar Levien  
Vladimir Batista Figueirêdo  
José Francismar de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.4141916017**

**CAPÍTULO 8 ..... 67**

DESENVOLVIMENTO DE UM ÍNDICE AGREGADO DE MANEJO DE AGROTÓXICOS PARA A REGIÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO – BA

Rogério César Pereira de Araújo  
Victor Emmanuel de Vasconcelos Gomes  
Rosângela Santiago Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.4141916018**

**CAPÍTULO 9 ..... 83**

EFEITO DE DIFERENTES NÍVEIS DE COMPACTAÇÃO SOBRE A POROSIDADE, MICRO E MACROPOROSIDADE EM SOLOS DE TEXTURAS DISTINTAS

Debora Oliveira Gomes  
Cleidiane Alves Rodrigues  
Aline Noronha Costa  
Layse Barreto de Almeida  
Fernanda Paula Sousa Fernandes  
Vicente Bezerra Pontes Junior  
Michel Keisuke Sato  
Daynara Costa Vieira  
Augusto José Silva Pedroso

**DOI 10.22533/at.ed.4141916019**

**CAPÍTULO 10 ..... 89**

EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL POR TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO ORBITAL NA REGIÃO SEMIÁRIDA DO NORDESTE BRASILEIRO

Jhon Lennon Bezerra da Silva  
Geber Barbosa de Albuquerque Moura  
Fabrício Marcos Oliveira Lopes  
Ênio Farias de França e Silva  
Pedro Francisco Sanguino Ortiz  
Frederico Abraão Costa Lins

**DOI 10.22533/at.ed.41419160110**

**CAPÍTULO 11 ..... 99**

MANEJO, PERCEPÇÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CISTERNAS DO MUNICÍPIO DE ARARUNA-PB

Lucas Moura Delfino  
Anderson Oliveira de Sousa  
Luiz Ricardo da Silva Linhares  
Felipe Augusto da Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.41419160111**

<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>107</b>
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA BARRAGEM DE MORRINHOS, EM POÇÕES – BAHIA	
Vivaldo Ribeiro dos Santos Filho Zorai de Santana dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41419160112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>111</b>
O REDD+ NA PERSPECTIVA DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE	
Fernanda Coletti Pires Sônia Regina Paulino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41419160113</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>128</b>
PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO E INJUSTIÇA AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO EM UMA COOPERATIVA DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE CRICIÚMA (SC)	
Viviane Kraieski de Assunção Vitória de Oliveira de Souza Mario Ricardo Guadagnin Leandro Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41419160114</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>144</b>
PROJEÇÃO FUTURA DO BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO PARA MESORREGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Gabriela Rodrigues da Costa Henderson Silva Wanderley	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41419160115</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>150</b>
PROPOSTA DE ÍNDICE DE SALINIDADE DOS RESERVATÓRIOS DO ALTO JAGUARIBE ALÉM DA VARIABILIDADE TEMPORAL	
Geovane Barbosa Reinaldo Costa Helba Araújo de Queiroz Palácio José Ribeiro de Araújo Neto Daniel Lima dos Santos Diego Pereira de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41419160116</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>161</b>
“REFLEXÕES E RELATOS DE EXPERIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROJETO DE EXTENSÃO: (RE) PENSAR A QUALIDADE SANITÁRIA NO COMÉRCIO DE CARNES DOS MERCADOS PÚBLICOS DE CAVALEIRO E DAS MANGUEIRAS, JABOATÃO DOS GUARARAPES/ PE, 2015-2017”	
Aline Clemente de Andrade Yuri Carlos Tiétre de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41419160117</b>	

**CAPÍTULO 18 ..... 170**

RELAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS E CAPACIDADE DE SUPORTE EM ÁREA IRRIGÁVEL NUMA FAZENDA EM QUIXERAMOBIM-CE

Francisca Luiza Simão de Souza  
Francisco Ezivaldo da Silva Nunes  
Edmilson Rodrigues Lima Junior  
Roberta Thércia Nunes da Silva  
Rildson Melo Fontenele  
Antonio Geovane de Morais Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.41419160118**

**CAPÍTULO 19 ..... 176**

RESSUSCITAÇÃO CARDIO-RESPIRATÓRIA DE NEONATOS CANINOS NASCIDOS POR CESARIANA – RELATO DE CASO

Sharlenne Leite da Silva Monteiro  
Jacqueline Alves Itame  
Ana Clara Batisti Pasquali  
Camila Lima Rosa  
Luciana do Amaral Oliveira  
Carla Fredrichsen Moya Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.41419160119**

**CAPÍTULO 20 ..... 182**

SERVIÇO SOCIAL: UMA INTERLOCUÇÃO COM A QUESTÃO AMBIENTAL

Adeilza Clímaco Ferreira  
Amanda Pereira Soares Lima  
Carla Montefusco de Oliveira  
Joselma Ramos Carvalho Santos  
Maria Angélica Barbosa Marinho de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.41419160120**

**CAPÍTULO 21 ..... 192**

CARACTERIZAÇÃO DE PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA DA FOZ DO RIO SÃO FRANCISCO/SE

Neuma Rúbia Figueiredo Santana  
Antenor de Oliveira Aguiar Netto  
Inajá Francisco de Souza  
Carlos Alexandre Borges Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.41419160121**

**CAPÍTULO 22 ..... 200**

PRODUÇÃO DE FITOMASSA POR *Cratylia argentea* (FABACEAE) EM SISTEMA DE ALEIAS NA REGIÃO CENTRAL DE MINAS GERAIS

Walter José Rodrigues Matrangelo  
Virgínio Augusto Diniz Gonçalves,  
Savanna Xanti Gomes  
Iago Henrique Da Silva  
Leila de Castro Louback Ferraz  
Mônica Matoso Campanha

**DOI 10.22533/at.ed.41419160122**



**CAPÍTULO 23 ..... 214**

PROJETO LEITENERGIA: UM MODELO DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS E ENERGIA DE ORIGEM DE RESÍDUOS DE ANIMAIS E SUBPRODUTOS DA AGROINDÚSTRIA: NO SUDOESTE DO PARANÁ

Carila Tiele Valendolfe Costa  
Almir Antônio Gnoatto  
Ana Claudia Schllemer dos Santos  
Cleverson Busso  
Izamara de Oliveira  
Diane Pilonetto

**DOI 10.22533/at.ed.41419160123**

**CAPÍTULO 24 ..... 218**

SISTEMAS TELEMÉTRICOS PARA MEDIÇÃO DA UMIDADE DO SOLO

Sérgio Francisco Pichorim  
Adriano Ricardo de Abreu Gamba  
Karol de Freitas Champaoski  
Leonardo Henrique dos Santos Castilho

**DOI 10.22533/at.ed.41419160124**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 233**

## MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA BARRAGEM DE MORRINHOS, EM POÇÕES – BAHIA

**Vivaldo Ribeiro dos Santos Filho**

Prefeitura Municipal de Planalto

Planalto – Bahia

**Zorai de Santana dos Santos**

Vives Agroambiental

Poções – Bahia

**RESUMO:** A água é um recurso natural escasso que tem sua qualidade afetada por diversos fatores. O presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da água no reservatório da Barragem de Morrinhos, no município de Poções – Bahia. As amostras foram coletadas em garrafa plástica e em coletores estéreis. O material coletado acondicionado em caixa de poliestireno expandido e transportado para o laboratório de análises. Os parâmetros avaliados foram: pH, condutividade elétrica, cloretos, dureza e coliformes. Os valores de pH e cloreto estão dentro dos padrões aceitáveis. As atividades antrópicas provocam modificações gradativas na qualidade da água.

**PALAVRAS CHAVE:** Potabilidade. Saúde pública. Qualidade ambiental.

**ABSTRACT:** Water is a scarce natural resource which has its quality affected by several factors. The present study aimed to evaluate the quality of the water in the reservoir of the dam of Morrinhos, in the municipality of Poções -Bahia.

The samples were collected in plastic bottle and sterile collectors. The collected material packaged in polystyrene box and transported to the laboratory for analysis. The parameters evaluated were: pH, electrical conductivity, hardness, chlorides and coliforms. The pH and chloride values are within acceptable standards. Human activities are causing gradual changes in water quality.

**KEY WORDS:** Potability. Public health. Environmental quality.

### 1 | INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural escasso e finito, essencial para manutenção da vida. Sua disponibilidade deve ser entendida tanto na quantidade quanto na qualidade, pois pode ser via de transmissão de doenças. A qualidade da água dos mananciais de áreas naturais é resultado de influências climáticas, geológicas e fisiográficas (RENOVATO et al., 2013).

Vários são os fatores afetam a qualidade da água destinada ao consumo humano. Dentre eles, citam-se os efluentes domésticos, caracterizado por contaminantes orgânicos e patogênicos e os efluentes industriais (MERTEN & MINELLA, 2002). Além dos fatores pontuais, a degradação da qualidade da água pode ocorrer por fatores difusos, como os resíduos

provenientes da agricultura (fertilizantes, herbicidas, inseticidas, fungicidas, entre outros).

A água não se encontra em estado puro na natureza, é um composto dotado de características físico-químicas próprias. Na natureza, encontra-se associada a diversas substâncias que condicionam os seus usos possíveis. Necessitando, portanto, de associar a sua quantificação à indicação da sua qualidade (DIAS & VICENTE, 2011).

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da água no reservatório da Barragem de Morrinhos, no município de Poções – Bahia, no período entre os anos de 2015 e 2016.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

A Barragem de Morrinhos, local de realização deste estudo, está localizada no município de Poções, na Região Sudoeste da Bahia. O município está localizado na mesorregião Sul Baiano e na microrregião de Vitória da Conquista, a 446 km da capital do Estado. Possui altitude de 760 m com clima Semiárido, variando de Subúmido a Seco (SEI, 2009).

O município de Poções faz parte da Região Hidrográfica Atlântico Trecho Leste. É banhado pela microbacia hidrográfica do Rio das Mulheres, que tem como principal curso d'água o Rio das Mulheres. A água do Rio das Mulheres é retida no Povoado de Morrinhos, pela Barragem de Morrinhos que abastece a região. A barragem foi construída em 1957, com capacidade de armazenar 3.110.000 m<sup>3</sup> (SANTOS et al., 2015; DNOCS, 2014).

A represa foi construída com a finalidade de usos múltiplos – consumo humano, recreação, piscicultura, irrigação. Atualmente, o seu principal uso é o abastecimento humano de Poções, bem como de municípios circunvizinhos (SOUSA, 2005).

As coletas foram realizadas mergulhando-se o frasco de coleta, diretamente na água. As amostras foram coletadas em garrafa plástica com capacidade de 500 mL para as características físico-químicas, e em coletores estéreis para as características microbiológicas. Em seguida o material coletado foi acondicionado em caixa de poliestireno expandido (isopor) e transportado para o Laboratório de Análise de Água e Alimentos da UESB – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* Vitória da Conquista – BA.

No laboratório, os parâmetros avaliados foram: pH, condutividade elétrica, cloretos, dureza e coliformes. As coletas ocorreram mensalmente no período de agosto de 2015 a agosto de 2016.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados apresentados na figura 1, é possível verificar os valores médios

para as variáveis: pH, condutividade, cloreto, dureza, coliformes totais e coliformes termo tolerantes.

pH	Condutividade elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Cloreto (mg/L)	Dureza (mg/L)	Coliformes termo tolerantes (NMP/100mL)	Coliformes totais
6,6	206	82,98	63,45	6,68	3,61

Tabela 1. Valores médios dos resultados das análises físico-químicas e microbiológicas de amostras da água da Barragem de Morrinhos, em Poções – Bahia.

O pH pode representar a concentração de íons hidrogênio H, dando uma indicação sobre a condição de acidez, neutralidade ou alcalinidade da água. A Resolução CONAMA 357/05 (BRASIL, 2005), estabelece para corpos hídricos de água doce pH na faixa de 6,0 a 9,0. Os resultados para este estudo demonstram que o pH encontra-se num valor aceitável para o consumo humano.

Para a variável condutividade elétrica, o valor médio obtido foi de  $206\mu\text{S}/\text{cm}$ . A resolução CONAMA 357/2005 não determina valor específico para esta variável. Contudo, segundo a CETESB (2012), quando a água apresenta concentrações superiores a  $100\mu\text{S}/\text{cm}$ , indica que o ambiente está sendo impactado por ações antrópicas. Indica também que a água pode apresentar características corrosivas.

As amostras apresentaram valores aceitáveis de cloretos, tendo  $82,92\text{ mg/L}$  como valor médio. Segundo a Portaria 518/04, o teor ideal de cloretos é até  $250\text{ mg/L}$ . O cloro é bactericida utilizado para eliminar bactérias e outros microrganismos patogênicos, tem sua eficiência baseada na destruição pela oxidação dos grupamentos sulfidríla livres (SCURACCHIO, 2010).

Dureza é a capacidade da água de precipitar sabões devido à presença de Cálcio e Magnésio, é até  $500\text{ mg/L}$  (RENOVATO et al., 2013). As amostras apresentaram valores aceitáveis.

A média de coliformes termo tolerantes e coliformes totais coletadas no reservatório foi, respectivamente, foi de  $6,68\text{ NMP}/100\text{mL}$  e  $3,61\text{ NMP}/100\text{mL}$  UFC/100 ml. Conforme Portaria 518/04, na água para consumo humano, incluindo fontes individuais como poços rasos não são permitidos a presença de coliforme fecal ou termo tolerantes em 100 ml da água. Porém, detecção de coliformes totais em de águas não é, por si, indicio de contaminação fecal. Para confirmação de contaminação fecal, é necessária a enumeração direta de *Escherichia coli*, mais significativa devido a sua alta incidência dentro do grupo fecal (SCURACCHIO, 2010).

#### 4 | CONCLUSÕES

Os resultados evidenciam que a influência antrópica, resultante da atividade agrícola presente na área Barragem de Morrinhos resulta em modificações gradativas na qualidade da água da represa.



## REFERÊNCIAS

DIAS, S.; VICENTE, H., **Modelação da Qualidade da Água em Sistemas de Abastecimento Público**. In P. CARROTT, P.; GALACHO, C.; MENDES, P.; FIGUEIREDO, M.; FERREIRA, T.; TEIXEIRA, A. Eds., Jornadas do Centro de Química de Évora 2011, pp. 33, Universidade de Évora Edition, Évora, Portugal, 2011. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/3824?mode=full>, acesso em: out. 2016.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Índices de qualidade das águas. São Paulo: CETESB, 2012. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/%C3%A1guas-superficiais/108-%C3%ADndices-de-qualidadedas-%C3%A1guas>, acesso em: out. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução 357**. Brasília, 2005. 23 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>, acesso em: out. 2016.

Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. **Monitoramento de Reservatórios**. Disponível em: <http://www.dnocs.gov.br>, acesso em: out. 2016.

MERTEN, G. H.; MINELLA, J. P. G. Qualidade da água em bacias hidrográficas rurais: um desafio atual para sobrevivência futura. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n.4, p. 33-38, 2002.

RENOVATO, D. C. C.; SENA, C. P. S.; SILVA, M. M. S. Análise de parâmetros físico-químicos das águas da barragem pública da cidade de Pau dos Ferros (RN) – pH, cor, turbidez, acidez, alcalinidade, condutividade, cloreto e salinidade. In: Congresso de Iniciação Científica do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, IX, Currais Novos. **Anais...Currais Novos: Instituto Federal do Rio Grande do Norte**, 2013. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/pesquisa/editora/livros-para-download/anais-do-ix-congic-ifrn>, acesso em: out. 2016.

SANTOS, Z. S.; PAULA, A.; PINHEIRO, M. P.; BARRETO, P. A. B. Rio das Mulheres: diagnóstico ambiental das áreas no entorno de nascentes em Poções – Bahia, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.11 n.21, p. 3281-3288, 2015.

SCURACCHIO, P. A. **Qualidade da água utilizada para consumo em escolas no município de São Carlos - SP**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. “Julio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição. Araraquara, 57p. 2010.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Disponível em <http://sim.sei.ba.gov.br/sim/tabelas.wsp>. Acesso em out. 2016.

SOUSA, C. J. S. S. **Delimitação e estudo dos impactos ambientais da microbacia Rio das Mulheres no município de Poções – BA**. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Vitória da Conquista – Bahia, 77p. 2005.

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**JORGE GONZÁLEZ AGUILERA** Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialização em Biotecnologia Vegetal pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura. Tem atuado principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de *vitroplantas*. Tem experiência na multiplicação “*on farm*” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; *Trichoderma*, *Beauveria* e *Metharrizum*, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: [jorge.aguilera@ufms.br](mailto:jorge.aguilera@ufms.br)

**ALAN MARIO ZUFFO** Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: [alan\\_zuffo@hotmail.com](mailto:alan_zuffo@hotmail.com)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-041-4

