



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CONSELHO SUPERIOR

**RESOLUÇÃO DO CONSELHO SUPERIOR Nº 18/2019,  
DE 1 DE JULHO DE 2019**

**ANEXO III – Relatório Individual de Trabalho**

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Nome: Euzileni Mantoanelli      | Matrícula Siape: 1766664 |
| Classe / Nível: D-III-02        |                          |
| Lotação: <i>Campus Montanha</i> |                          |
| Período de avaliação: 2021/1    |                          |

**Justificativa de cumprimento**

**1 - ATIVIDADE DE ENSINO**

1.1 - Avaliação discente

1.2 - Disciplinas Ministradas

Execução de aulas de Produção Vegetal I para a turma: I20 e I22

Execução de aulas de Produção Vegetal II para a turma: I16 e I18

Execução de aulas de Agroindústria para a turma: I12 e I14

Planejamento de aulas para as turmas I12, I14, I16, I18, I20 e I22

Atendimento extraclasse.

**2- ATIVIDADE DE APOIO AO ENSINO**

2.1 - Participação em Comissões e Conselhos ligados ao ensino

- Comissão de Avaliação de Desempenho, durante o Estágio Probatório do servidor ISIS GABRIELLI SECATO, Matrícula Siape 1047572, PORTARIA Nº 125, DE 8 DE JUNHO DE 2021

- Comissão de avaliação de desempenho, durante o Estágio Probatório, do(a) servidor(a) FABIO GUILHERME BISSARO, Matrícula Siape 1398877, PORTARIA Nº 152, DE 13 DE JULHO DE 2021.

- Comissão de avaliação de desempenho, durante o Estágio Probatório, do servidor FELIPE ARAUJO PAES BARBOSA., matrícula SIAPE nº 3133708, PORTARIA Nº 166, DE 27 DE JULHO DE 2021.

- Comissão de avaliação de desempenho para fins de Progressão Funcional de FABIO GUILHERME BISSARO, Matrícula Siape 1398877, PORTARIA Nº 173, DE 3 DE AGOSTO DE 2021

2.20 - Cumprimento dos prazos estabelecidos para atividades didático-pedagógicas

75% a 100%  50 a 74%  menor que 50%

2.21 - Atendimento e participação em reuniões de cunho pedagógico/administrativo -

75% a 100%  50 a 74%  menor que 50%

### 3 - ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

#### 3.1 - Capítulo de livro

A Editora Científica Digital declara para os devidos fins que o artigo intitulado "DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL" de autoria de Jocimar Caiafa Milagre, Lucas José Mendes, Alexandre Moraes Borges, Bianca Pezzin Paulúcio, Vicente Toledo Machado Moraes Júnior, Euzileni Mantoanelli foi PUBLICADO como um capítulo do livro digital ÁGUAS E FLORESTAS DESAFIOS PARA CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO, uma obra do(a) organizador(a,es) Prof. Dr. Robson José de Oliveira conforme registro na Câmara Brasileira do Livro sob ISBN nº 978-65-89826-21-7. Os metadados da obra foram indexados e depositados através do DOI: 10.37885/210504471 o qual comprova a sua autenticidade.

#### 3.2 - Trabalhos completos publicados em eventos nacionais

Certificamos que o trabalho "DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E RECOMENDAÇÕES PARA CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE PONTO BELO-ES" foi apresentado por Jocimar Caiafa Milagre no formato oral, durante o XIII ENREHSE - Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe, promovido pela ABRhidro - Associação Brasileira de Recursos Hídricos, realizado entre 22 e 25 de março de 2021, em formato ON-LINE, tendo como autor(es): Jocimar Caiafa Milagre, Lucas José Mendes, Alexandre Moraes Borges, Bianca Pezzin Paulúcio, Vicente Toledo Machado De Moraes Júnior e Euzileni Mantoanelli.

### 4 - ATIVIDADES DE EXTENSÃO

### 5- ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

### 6 – OUTROS

EUZILENI MANTOANELLI participou do XIII ENREHSE - Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe, promovido pela ABRhidro - Associação Brasileira de Recursos Hídricos, realizado entre 22 e 25 de março de 2021, em formato ON-LINE, com carga horária de 24 horas.

Data:

Euzileni Mantoanelli.

Assinatura Docente

Luis Gabrielli Duarte.

Assinatura do Coordenador



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

### **DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que **Euzileni Mantoanelli**, Matrícula Siape nº **1766664**, não foi avaliada, por meio da Avaliação Docente 2021/1 – Campus Montanha, pelos alunos dos Cursos Técnicos em Administração e Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, devido à suspensão das atividades letivas presenciais, em virtude da pandemia da Covid-19.

Montanha - ES, 20 de outubro de 2021.

**Lays de Oliveira Joel Lopes**  
Técnica em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria Geral de Ensino  
Ifes - Campus Montanha



---

*Emitido em 20/10/2021*

**DECLARAÇÃO Nº 54/2021 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/10/2021 08:30 )*

LAYS DE OLIVEIRA JOEL LOPES

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 2623943

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **54**, ano: **2021**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **21/10/2021** e o código de verificação: **f00a3689c3**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que **Euzileni Mantoanelli**, Matrícula Siape nº **1766664**, ministrou em 2021/1, para o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, as disciplinas conforme descrito abaixo:

Disciplina: Produção Vegetal

Carga Horária Semanal: 20 aulas

Disciplina: DP Produção Vegetal II

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Disciplina: Produção Agroindustrial

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Montanha – ES, 20 de outubro de 2021.

**Lays de Oliveira Joel Lopes**  
Técnica em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria de Gestão Pedagógica  
Ifes campus Montanha



---

*Emitido em 20/10/2021*

**DECLARAÇÃO Nº 53/2021 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/10/2021 08:27 )*

LAYS DE OLIVEIRA JOEL LOPES

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 2623943

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **53**, ano: **2021**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **21/10/2021** e o código de verificação: **c063c75e2d**













**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que **Euzileni Mantoanelli**, Matrícula Siape nº **1766664**,  
cumpriu em 2021/1 de 75% a 100% das atividades didático-pedagógicas.

Montanha – ES, 20 de outubro de 2021.

**Lays de Oliveira Joel Lopes**  
Técnica em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria de Gestão Pedagógica  
Ifes campus Montanha



---

*Emitido em 20/10/2021*

**DECLARAÇÃO Nº 55/2021 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/10/2021 08:36 )*

LAYS DE OLIVEIRA JOEL LOPES

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 2623943

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **55**, ano: **2021**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **21/10/2021** e o código de verificação: **3bfd76f7f9**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins que **Euzileni Mantoanelli**, Matrícula Siape nº **1766664**, atendeu em 2021/1 de 75% a 100% aos chamados de reuniões de cunho pedagógico/administrativo.

Montanha – ES, 20 de outubro de 2021.

**Lays de Oliveira Joel Lopes**  
Técnica em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria de Gestão Pedagógica  
Ifes campus Montanha



---

*Emitido em 20/10/2021*

**DECLARAÇÃO Nº 56/2021 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/10/2021 08:39 )*

LAYS DE OLIVEIRA JOEL LOPES

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 2623943

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **56**, ano: **2021**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **21/10/2021** e o código de verificação: **8493e8a809**

---

# Diagnóstico ambiental e conservação dos recursos hídricos em uma pequena propriedade rural

| **Jocimar Caiafa Milagre**

IFES

| **Lucas José Mendes**

IFES

| **Alexandre Morais Borges**

IFES

| **Bianca Pezzin Paulúcio**

IFES

| **Vicente Toledo Machado de Morais Júnior**

UFV

| **Euzileni Mantoanelli**

IFES

# RESUMO

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico ambiental e propor recomendações visando a conservação dos recursos hídricos de uma pequena propriedade rural no norte do estado do Espírito Santo. **Método:** O diagnóstico ambiental foi realizado através de vistorias *in loco* e mensurações espaciais na propriedade. As análises espaciais foram realizadas no *software* QGIS® e as técnicas de mitigação dos impactos foram propostas a partir de informações coletadas no diagnóstico ambiental e levantamento bibliográfico. **Resultados:** Os problemas mais relevantes encontrados na propriedade e que apresentaram relação direta com a conservação dos recursos hídricos foram mata ciliar insuficiente, o pastejo do gado próximo dos cursos hídricos e reservatórios e os processos erosivos nas áreas de pastagem. **Conclusão:** Para mitigação desses problemas é preciso que seja realizada a adequação ambiental das áreas de APPs e carga animal, além da adoção de práticas conservacionistas para o manejo da pastagem. Esse trabalho contribui na melhoria da sustentabilidade hídrica da propriedade em estudo e fornece subsídios para adoção de práticas conservacionistas em outras pequenas propriedades rurais.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental, Água, Código Florestal, APP, Reserva Legal.





## ■ INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos estabelecem estreitas inter-relações com os outros componentes do meio ambiente. Esses componentes podem ser de origem antropogênica ou natural e atuam alterando a disponibilidade e qualidade da água (CARVALHO, 2014). Para contornar a redução de vazão dos corpos hídricos e a depreciação da qualidade das águas, deve-se adotar um manejo integrado, praticando ações conservacionistas voltadas principalmente para o solo e a vegetação (GOMES et al., 2012). Para uma proposta de manejo integrado ser implantada em uma unidade hidrográfica, deve-se elaborar um diagnóstico básico, uma análise de conflitos, além de recomendação de soluções em todos os níveis (VIANA et al., 2001).

De acordo com Sarmiento-Soares e Martins-Pinheiro (2012), a região hidrográfica do Rio Cotaxé é definida pelo conjunto de córregos e rios que drenam para o rio Cotaxé, ou braço norte do rio São Mateus. No Espírito Santo, o rio Cotaxé banha parcialmente os municípios de Ecoporanga, Ponto Belo, Boa Esperança e São Mateus. Essa região apresenta considerável grau de degradação ambiental e uso não planejado da água, com altos índices de desmatamentos e vulnerabilidade às secas (AGERH, 2018). Segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – SEAMA ES (2017), a degradação hídrica nessa região está associada principalmente ao mau uso do solo, que leva a processos erosivos e conseqüente assoreamento dos cursos d'água.

Devido à vulnerabilidade dos recursos hídricos frente às ações antrópicas, estudos e ações visando o uso planejado e sustentável da água devem ser direcionados para essa temática na região. Nesse sentido, o diagnóstico ambiental tem como finalidade identificar e avaliar os potenciais impactos de uma determinada região e envolve a identificação, caracterização e mapeamento dos recursos naturais e atividades antrópicas (FERREIRA et al., 2015).

Diante disso, o objetivo principal deste trabalho foi realizar o diagnóstico ambiental de uma pequena propriedade rural que integra a sub-bacia do Rio Cotaxé, no estado do Espírito Santo, e propor uma série de recomendações para adequação ambiental visando a conservação dos seus recursos hídricos.

## ■ MÉTODO

### Área de Estudo

O estudo foi realizado numa propriedade rural localizada na divisa dos municípios de Ponto Belo (18°07'34"S, 40°32'01"O, 241 metros) e Boa Esperança (18°32'24"S, 40°17'45"O, 140 metros), no norte do estado do Espírito Santo, Brasil. A propriedade apresenta 152,81

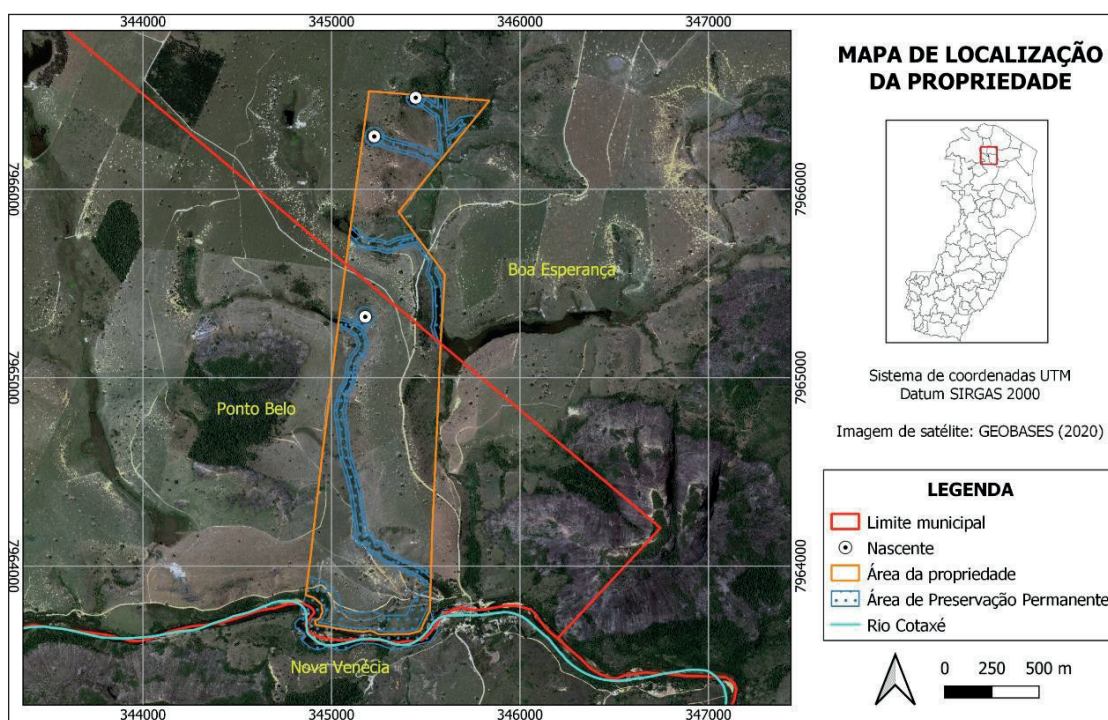




ha e se dedica à pecuária extensiva. O limite sul da propriedade é definido pelo Rio Cotaxé, que é integrante da rede hidrográfica da bacia do Rio São Mateus (Figura 1).

Segundo a classificação de Köppen, o clima dos dois municípios é Aw (tropical com inverno seco). O valor de temperatura média anual nos dois municípios é de 23,2°C e a precipitação média anual é de 1.267 mm (ALVARES et al., 2013). Baseando-se na classificação do IBGE, a vegetação predominante é formada por um tipo especial de Mata Atlântica, denominada como floresta atlântica de tabuleiro, onde há predomínio da floresta ombrófila densa (MARTINS e CAVARARO, 2012). De acordo com Cunha et al. (2016) o solo da região onde a propriedade está localizada é classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo. O terreno da propriedade apresenta-se predominantemente ondulado, com raras áreas planas e alguns pequenos afloramentos rochosos.

**Figura 1.** Mapa de localização da área de estudo, evidenciando cursos hídricos e Áreas de Preservação Permanente.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A elaboração do mapa de localização da área de estudo e análises espaciais foram realizadas no *software* livre QGIS® (versão 3.18.0). As imagens do satélite KOMPSAT 3/3A 2019-2020 e *shapefile* da hidrografia foram obtidos através do sítio eletrônico do Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo (GEOBASES). Para delimitação dos limites dos municípios foi utilizado *shapefile* disponibilizado no sítio eletrônico do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).





## Diagnóstico Ambiental e Recomendações

O diagnóstico ambiental da área foi elaborado através de vistorias *in loco* e mensurações espaciais realizadas na propriedade nos meses fevereiro e março de 2020. Nas vistorias foram observados o aspecto geral da paisagem, vegetação, cobertura do solo, nascentes, reservatórios d'água artificiais e cursos hídricos. Para verificação desses pontos foram realizadas caminhadas em toda extensão dos limites da propriedade e porção central da mesma. As mensurações espaciais foram realizadas com auxílio de uma trena de fibra de vidro, marca Starrett (modelo KTS537-50M-S), para verificar as dimensões dos cursos hídricos e áreas no entorno das nascentes.

A elaboração das técnicas recomendadas visando a conservação dos recursos hídricos foi realizada com base nas informações coletadas na fase de diagnóstico ambiental e a partir de levantamento bibliográfico, levando em consideração, principalmente, o que está estipulado na Lei Federal nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012). As informações de remanescente de vegetação nativa e área consolidada foram obtidas através do Cadastro Ambiental Rural (CAR) da propriedade. Também foram obtidas informações gerais sobre o histórico da área com o proprietário e funcionários da propriedade.

## ■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma geral, a propriedade apresenta uma riqueza de recursos hídricos, com nascentes perenes, córregos e reservatórios decorrentes de barramento de curso d'água. Segundo dados do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER (2020), essa riqueza é característica dos municípios de Boa Esperança e Ponto Belo, que dispõem de grande quantidade de água, apresentando diversos córregos e um grande número de nascentes nas propriedades rurais.

Os problemas mais relevantes encontrados através do diagnóstico ambiental e que impactam diretamente os corpos hídricos na propriedade rural foram: inexistência de mata ciliar, presença de animais próximo dos cursos hídricos (pisoteio) e processos erosivos em área de pastagem (Figura 2).

Foram observados 4 cursos hídricos, 3 nascentes perenes e 5 reservatórios decorrentes de barramento (localizados total ou parcialmente dentro da propriedade). De forma geral, inexistente faixa de vegetação para proteção dos cursos hídricos e nascentes, além de ser comum o pastejo do gado nesses pontos. No caso das nascentes, foi realizado recentemente o cercamento num raio de 15 metros, porém isso não aconteceu nos cursos hídricos e reservatórios. De acordo com Rodrigues (2006), as nascentes perdem as capacidades quantitativa e qualitativa da água quando sofrem alterações resultantes de ações antrópicas





em ambientes de contribuição natural de infiltração no entorno e área de recarga do lençol freático, comprometendo seu reabastecimento e sua produção de água. Nesse sentido, garantir uma adequada cobertura do solo ao redor das nascentes e conhecer os fatores que podem atuar na qualidade da água são essenciais para a gestão sustentável desse recurso.

**Figura 2.** Problemas que impactam negativamente os recursos hídricos na propriedade. Ausência de mata ciliar (A); passagem de gado dentro do curso hídrico (B); e processo erosivo em pontos da pastagem (C).



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Aproximadamente 1,11% (1,69 ha) da área total da propriedade está coberta por vegetação nativa remanescente. Levando em consideração o valor do módulo fiscal do município de Ponto Belo (cidade de registro do imóvel), a propriedade apresenta 2,55 módulos fiscais. Nesse caso, de acordo com Art. 61 do Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012), as faixas mínimas e obrigatórias de recomposição de Áreas de Preservação Permanente (APPs) hídricas naturais são de 15 metros no decorrer dos cursos d'água e ao redor das nascentes. Na recomposição das APPs, o produtor poderá utilizar os métodos de condução de regeneração natural e/ou plantio de espécies nativas. Também poderá intercalar o plantio de espécies lenhosas exóticas com espécies nativas, em 50% da área que será recomposta (BRASIL, 2012). Sendo assim, para cumprir tais adequações, o proprietário deverá inicialmente proteger as APPs hídricas com instalação de cerca, onde isto ainda não foi feito, impedindo o acesso do gado.

Em relação à Reserva Legal (RL), conforme definição do Art. 67 da mesma lei, as propriedades com até 4 módulos fiscais que possuem remanescentes de vegetação nativa em percentuais inferiores ao estabelecido para a região, podem definir a área de RL como sendo a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008 (BRASIL, 2012). No caso da propriedade objeto deste estudo esse valor corresponde a 1,69 ha.

Os reservatórios de água da propriedade sofrem com a incidência das plantas invasoras taboa (*Typha domingensis* Pers.) e salvínia (*Salvinia molesta* D.S.Mitch.). No caso da salvínia, que é mais preocupante, as infestações não gerenciadas afetam negativamente a qualidade da água, aumentam a evapotranspiração e podem comprometer a biota aquática (MARTIN et al., 2018). Diante da presença desse tipo de vegetação, recomenda-se que se





promova a eliminação mecânica dessa vegetação. Ressalta-se que quanto mais eficiente for a limpeza realizada, menor será a possibilidade e a intensidade de uma nova infestação.

A boa conservação da pastagem em alguns pontos se deve, em parte, pela adoção da técnica de rotação do gado em diferentes piquetes. Apesar da pastagem ser bem manejada nesses pontos, em outros foi observado solo descoberto e erodido. Segundo Falcão e Leite (2018) o manejo inadequado do solo, aliado à ausência de vegetação, favorece o transporte de sedimentos, nutrientes e matéria orgânica pela erosão hídrica, que acabam por provocar assoreamento dos cursos hídricos e reservatórios. Assim, identificar as áreas suscetíveis à erosão é fundamental para a adoção de práticas de conservação do solo, com o intuito de mitigar os processos erosivos ou mesmo como ferramenta para o planejamento futuro de uso do solo na propriedade (FALCÃO e LEITE, 2018). Para a prevenção e o controle do escoamento superficial, bem como para a minimização das consequências negativas provocadas pela erosão, é essencial que haja o manejo adequado do solo, com a manutenção de uma boa cobertura vegetal. Deve-se ter uma pastagem bem manejada e com carga animal devidamente adequada, correlacionada com técnicas vegetativas e mecânicas de conservação do solo e da água, tais como: calagem, adubação e construção de terraços (MACEDO, 2010). Essas práticas garantirão o aumento da taxa de infiltração da água no solo e menor escoamento superficial das águas das chuvas.

Considerando que a área consolidada para pastagem é de aproximadamente 120,50 ha e que o limite máximo sugerido pela Embrapa é de 1,5 unidade animal/hectare/ano, a propriedade comporta no máximo 180 animais/ano. Essa taxa de limite máximo é suficiente para proporcionar um bom desempenho animal sem causar a deterioração do ecossistema. Porém, a propriedade possui excesso de animais em sua área por conter 213 animais. Conforme salienta Schuck e Ribeiro (2015), em sistemas de criação extensivos o pisoteio do gado favorece a compactação do solo, dificulta a absorção de água e troca de nutrientes, o que resulta no surgimento de processos erosivos. Neste contexto, é recomendável que a taxa de ocupação dos bovinos seja respeitada, visto que o pasto bem manejado apresenta crescimento vigoroso, fornece uma boa proteção ao solo e vantagens na competição com plantas invasoras, além de resultar em menores custos de manutenção (FERREIRA, 2012).

## ■ CONCLUSÃO

Os problemas mais relevantes encontrados na propriedade e que apresentaram relação direta com a conservação dos recursos hídricos foram a mata ciliar insuficiente, pastejo do gado próximo aos cursos hídricos e reservatórios e processos erosivos nas áreas de pastagem. Para mitigação desses problemas é preciso que seja realizado o cercamento e a recomposição vegetal das áreas de APPs, conforme preconizado na Lei Federal nº





12.651/2012. Em relação aos processos erosivos, é preciso realizar a adequação da carga animal e adotar práticas conservacionistas para o manejo da pastagem, principalmente nas áreas mais suscetíveis à erosão. Esse trabalho contribui na melhoria da sustentabilidade hídrica da propriedade em estudo e fornece subsídios para adoção de práticas conservacionistas em outras pequenas propriedades rurais.

## ■ REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – AGERH. *Diagnóstico e prognóstico das condições de uso da água na bacia hidrográfica do Rio São Mateus*. Vitória, 2018. 510 p. Disponível em: <<https://agerh.es.gov.br/cbh-sao-mateus>>. Acesso em: 10 abr. 2021.
2. ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.
3. BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 12 abr. 2021.
4. CARVALHO, R. G. As bacias hidrográficas enquanto unidades de planejamento e zoneamento ambiental no Brasil. *Caderno Prudentino de Geografia*, v. 1, n. 36, p. 26-43, 2014.
5. CUNHA, A. de M.; FEITOZA, H. N.; FEITOZA, L. R.; OLIVEIRA, F. S. de.; LANI, J. L.; CARDOSO, J. K. F.; TRINDADE, F. S. Atualização da legenda do mapa de reconhecimento de solos do Estado do Espírito Santo e implementação de interface no Geobases para uso de dados em SIG. *Geografares*, v. 2, n. 22, p. 32 - 65, 2016.
6. FALCÃO, K. S.; LEITE, E. F. Avaliação do Potencial Natural a Erosão Hídrica na Bacia do Rio Nioaque. *Revista Geoaraguaia*, v. 8, n. 3, p.79 - 97, 2018.
7. FERREIRA, A. M. *Manejo Reprodutivo de Bovinos Leiteiros: práticas corretas e incorretas, casos reais, perguntas e respostas*. Juiz de Fora: Produção Independente, 2012. 616 p.
8. FERREIRA, R. D. S.; BATISTA, E. M. C.; SOUZA, P. A.; SOUZA, P. B.; SANTOS, A. D. Diagnóstico ambiental do córrego Mutuca, Gurupi-TO. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 10, n. 4, p. 08-12, 2015.
9. GOMES, M. A.; LANI, J. L.; COSTA, L. M.; PONTES, L. M.; FIGUEREDO, N. A.; BARDALES, N. G. Solos, manejo e aspectos hidrológicos na bacia hidrográfica do Araújos, Viçosa-MG. *Revista Árvore*, v. 36, n. 1, p. 93-102, 2012.
10. INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - INCAPER. *Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural 2020-2023*. Vitória, 2020. Disponível em: <<https://incaper.es.gov.br/proater>>. Acesso em: 18 abr. 2021.



11. MACEDO, J. R. *Erosão em pastagens*. 2010. Disponível em: < <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=22458&secao=Ar>> . Acesso em: 17 abr. 2021.
12. MARTINS, L.; CAVARARO, R. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira: Sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 272 p.
13. MARTIN, G. D.; COETZEE, J. A.; WEYL, P. S.; PARKINSON, M. C.; HILL, M. P. Biological control of *Salvinia molesta* in South Africa revisited. *Biological control*, v. 125, p. 74-80, 2018.
14. RODRIGUES, V.A. Recuperação de nascentes em microbacias da cuesta de Botucatu. In: RODRIGUES, V. A.; BUCCI, L. A. (Orgs.). *Manejo de microbacias hidrográficas: experiências nacionais e internacionais*. Botucatu: FEPAF, 2006. p. 5-27.
15. SARMENTO-SOARES, L. M.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. A fauna de peixes nas bacias do norte do Espírito Santo, Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, v. 12, n. 1, p. 1-25, 2012.
16. SCHUCK, C.; RIBEIRO, R. *Comendo o Planeta: impactos ambientais da criação e consumo de animais*. São Paulo: Sociedade Vegetariana Brasileira São Paulo, 2015. 66 p. Disponível em: <[https://www.svb.org.br/livros/comendo\\_o\\_planeta.pdf](https://www.svb.org.br/livros/comendo_o_planeta.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2021.
17. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – SEAMA-ES. *Avaliação das oportunidades da restauração de paisagens e florestas para o Estado do Espírito Santo, Brasil*. Vitória, 2017. 88 p. Disponível em: <[https://infoflr.org/sites/default/files/2020-04/forest\\_landscape\\_restoration\\_opportunities\\_assessment\\_in\\_espirito\\_santo\\_state.pdf](https://infoflr.org/sites/default/files/2020-04/forest_landscape_restoration_opportunities_assessment_in_espirito_santo_state.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2021
18. VIANA, R. L.; RIBEIRO, G. A.; LIMA, G. S.; SOUZA, F. A. A.; GÓES, C. T. Considerações sobre a elaboração de um diagnóstico socioeconômico e socioambiental no entorno de uma unidade de conservação. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA DOMÉSTICA E IV ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA DOMÉSTICA, 2001, Viçosa. *Anais...* Viçosa: Associação Brasileira de Economistas Domésticos, 2001. p. 717-723.

# ABRhidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



XIII Encontro de  
Recursos Hídricos  
em Sergipe

Certificamos que o trabalho

## **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E RECOMENDAÇÕES PARA CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE PONTO BELO-ES**

foi apresentado por **Jocimar Caiafa Milagre** no formato **oral**, durante o **XIII ENREHSE - Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe**, promovido pela **ABRhidro - Associação Brasileira de Recursos Hídricos**, realizado entre 22 e 25 de março de 2021, em formato ON-LINE, tendo como autor(es): **Jocimar Caiafa Milagre, Lucas José Mendes, Alexandre Moraes Borges, Bianca Pezzin Paulúcio, Vicente Toledo Machado De Moraes Júnior e Euzileni Mantoanelli.**

Aracaju - SE, 25 de março de 2021

**Synara Aparecida Olendzki Broch**  
Presidente  
ABRhidro - Associação Brasileira de  
Recursos Hídricos

**Ailton Francisco da Rocha**  
Presidente  
Comissão Organizadora - XIII  
Encontro de Recursos Hídricos em  
Sergipe

**Carlos Alexandre Borges Garcia**  
Presidente  
Comissão Científica - XIII Encontro de  
Recursos Hídricos em Sergipe





Certificamos que

**EUZILENI MANTOANELLI**

participou do **XIII ENREHSE - Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe**, promovido pela **ABRhidro - Associação Brasileira de Recursos Hídricos**, realizado entre 22 e 25 de março de 2021, em formato ON-LINE, com carga horária de **24 horas**.

Aracaju - SE, 25 de março de 2021

*Synara Aparecida Olendzki Broch*

**Synara Aparecida Olendzki Broch**  
Presidente  
ABRhidro - Associação Brasileira de  
Recursos Hídricos

*Ailton Francisco da Rocha*

**Ailton Francisco da Rocha**  
Presidente  
Comissão Organizadora - XIII  
Encontro de Recursos Hídricos em  
Sergipe

*Carlos Alexandre Borges Garcia*

**Carlos Alexandre Borges Garcia**  
Presidente  
Comissão Científica - XIII Encontro de  
Recursos Hídricos em Sergipe



editora científica

## CERTIFICADO DE PUBLICAÇÃO

Data Submissão: **05/05/2021**

Data Aprovação: **08/05/2021**

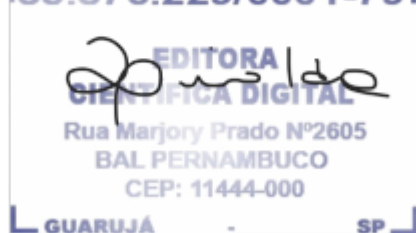
Data Publicação: **31/05/2021**

Certificado N°: **210504471**

A Editora Científica Digital declara para os devidos fins que o artigo intitulado "DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL" de autoria de Jocimar Caiafa Milagre, Lucas José Mendes, Alexandre Morais Borges, Bianca Pezzin Paulúcio, Vicente Toledo Machado Morais Júnior, Euzileni Mantoanelli foi PUBLICADO como um capítulo do livro digital ÁGUAS E FLORESTAS DESAFIOS PARA CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO, uma obra do(a) organizador(a,es) Prof. Dr. Robson José de Oliveira conforme registro na Câmara Brasileira do Livro sob ISBN nº 978-65-89826-21-7. Os metadados da obra foram indexados e depositados através do DOI: 10.37885/210504471 o qual comprova a sua autenticidade.

**Reinaldo Cardoso**

Editor-Geral



## DECLARAÇÃO DE AVALIAÇÃO

A Editora Científica Digital declara para os devidos fins que o artigo intitulado "DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL" de autoria de Jocimar Caiafa Milagre, Lucas José Mendes, Alexandre Morais Borges, Bianca Pezzin Paulúcio, Vicente Toledo Machado Morais Júnior, Euzileni Mantoanelli foi AVALIADO por PARES os quais levaram em conta a relevância do tema, originalidade da contribuição nas áreas temáticas da obra, clareza do texto, adequação da bibliografia, estruturação e desenvolvimento teórico, metodologia utilizada, conclusões e contribuição oferecida para o conhecimento da área. O Conselho Editorial manifestou-se pela APROVAÇÃO do artigo o qual encontra-se PUBLICADO como um capítulo do livro digital ÁGUAS E FLORESTAS DESAFIOS PARA CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO, uma obra do(a) organizador(a,es) Prof. Dr. Robson José de Oliveira conforme registro na Câmara Brasileira do Livro sob ISBN nº 978-65-89826-21-7. Os metadados da obra foram indexados e depositados através do DOI: 10.37885/210504471 o qual comprova a sua autenticidade.

**Reinaldo Cardoso**

Editor-Geral

11.229/0001-791

