RESUMO EXPANDIDO
Anais do Congresso Interdisciplinar Internacional – CONIÚNICA
08 a 11 de setembro. Híbrido, Ipatinga – MG
doi.org/10.53426/con.v5i0.004

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

SUSTENTABILIDADE E IMPACTOS AMBIENTAIS NO SÍTIO JAQUEIRA AGROECOLOGIA: UMA AVALIAÇÃO PELO APOIA-NOVORURAL

SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL IMPACTS AT JAQUEIRA AGROECOLOGY FARM: AN ASSESSMENT USING APOIA-NOVORURAL

SOSTENIBILIDAD E IMPACTOS AMBIENTALES EN EL SITIO JAQUEIRA AGROECOLOGÍA: UNA EVALUACIÓN MEDIANTE APOIA-NOVORURAL

doi.org/10.53426/con.v5i0.004

Geisa Corrêa Louback[1]; José Arimatéia da Silva Filho [2]; Andre Luiz de Oliveira[2] Leandro Carvalho Da Silva [2]; Rodrigo Barbosa Ferreira[2]; Nilson Pereira Lima[2]

[1] Universidade Federal do Espírito Santo, campus de Alegre, Alegre–ES, Brasil. E-mail: geisa.louback1980@gmail.com[1]

Faculdade Unica, Ipatinga-Mg, nupic@uniunica.edu.br[2]; fj3728850@gmail.com[2]; luid1979@gmail.com[2]; rodrigoggbarbosa31@gmail.com[2]; nlslima39@hotmail.com[2]

Grupo de Trabalho: GT 4 – Meio Ambiente, Sustentabilidade e Mudanças Climáticas
Trabalho premiado: Menção honrosa.

RESUMO

A recuperação de áreas rurais degradadas requer avaliações integradas. Este estudo avaliou os impactos ambientais e a sustentabilidade do Sítio Jaqueira Agroecologia, em Alegre, Espírito Santo, pelo APOIA-NovoRural. A trajetória de recuperação iniciada em 1983 foi reconstituída por documentos, fotografias, visitas técnicas e entrevista; a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), entretanto, retratou exclusivamente a condição observada em 2021. Aplicaram-se 56 dos 62 indicadores do sistema, complementados por quatro repetições de solo e duas amostras de água. O índice de sustentabilidade foi 0,79, acima da linha de adequação (0,70). Destacaram-se Ecologia da Paisagem (0,96), Valores Econômicos (0,94), Qualidade Ambiental da Água (0,88) e Valores Socioculturais (0,85). A Qualidade Ambiental Atmosférica (0,21) foi a principal desconformidade, associada à fumaça e aos odores provenientes da queima de resíduos em unidade vizinha. As práticas agroecológicas favoreceram a recuperação ambiental, mas os resultados representam um estudo de caso e requerem monitoramento temporal.

Palavras-chave: avaliação de impacto ambiental; agroecologia; sustentabilidade; recuperação ambiental; conservação do solo e da água.

INTRODUÇÃO

A modernização agrícola ampliou a produtividade, mas intensificou impactos sobre solo, água, biodiversidade e populações rurais (SERRA et al., 2016). A Avaliação de Impactos Ambientais, prevista na Política Nacional do Meio Ambiente, permite reconhecer alterações e orientar medidas preventivas e corretivas (BRASIL, 1981; SÁNCHEZ, 2015).

No meio rural, o APOIA-NovoRural integra indicadores de Ecologia da Paisagem, Qualidade dos Compartimentos Ambientais, Valores Socioculturais, Valores Econômicos e Gestão e Administração, convertidos em índices de utilidade entre 0 e 1 (RODRIGUES; CAMPANHOLA, 2003).

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

No Sítio Jaqueira, práticas agroecológicas vêm sendo implantadas desde 1983 para recuperar solo, água e cobertura vegetal. Assim, objetivou-se avaliar, na condição de 2021, os impactos ambientais e a sustentabilidade da propriedade pelo APOIA-NovoRural e interpretar os resultados à luz da trajetória histórica de recuperação.

METODOLOGIA

O estudo de caso foi realizado no Sítio Jaqueira Agroecologia, em Alegre-ES, entre junho de 2019 e março de 2021. A recuperação iniciada em 1983 foi caracterizada, sem cálculo retrospectivo de índices, a partir do acervo fotográfico e documental da propriedade, visitas técnicas e entrevista semiestruturada com o gestor. Portanto, 1983 constituiu marco histórico da recuperação, enquanto a AIA expressa somente o diagnóstico de 2021.

Ver figura 1.

Figura 1 – Localização e delimitação do Sítio Jaqueira Agroecologia, Alegre, Espírito Santo.



Fonte: Acervo da pesquisa; sistema de coordenadas geográficas, datum SIRGAS 2000.

Ver figura 2.

Figura 2 – Registros históricos do Sítio Jaqueira no início da trajetória de recuperação ambiental.



Fonte: Acervo do Sítio Jaqueira Agroecologia.

Foram aplicados 56 dos 62 indicadores do APOIA-NovoRural (90,32%). Os seis restantes não foram utilizados por não serem pertinentes às atividades e condições locais ou pela indisponibilidade de instrumentos para mensuração confiável. Na atmosfera, avaliaram-se apenas partículas em suspensão/fumaça, odores e ruído, indicadores cabíveis e passíveis de observação no local. Os dados vieram de visitas, documentos, Cadastro Ambiental Rural, observação e entrevista com um informante, sendo processados nas matrizes do sistema; adotou-se 0,70 como linha de adequação (PEREIRA, 2013).

O solo foi amostrado na camada de 0–20 cm, em quatro repetições, para matéria orgânica, pH, P, K, Ca, Mg, H+Al, soma de bases, capacidade de troca catiônica, saturação por bases e potencial de erosão, segundo Teixeira et al. (2017). Para a água, coletaram-se duas amostras pontuais em outubro de 2020: uma da nascente e uma do poço Pedra do Coração Flechado. Avaliaram-se oxigênio

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

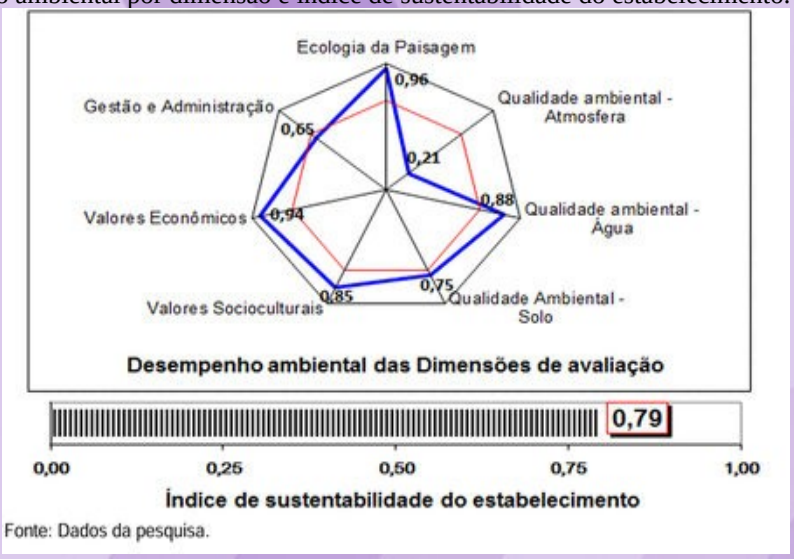
dissolvido, coliformes, DBO5, pH, nitrato, sólidos totais e condutividade elétrica, além de poluição visual e impacto potencial de pesticidas; a condutividade foi medida em campo.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Ifes (CAAE 30603120.3.0000.5072).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O índice de sustentabilidade foi 0,79, acima da referência de 0,70 (Figura 3). Ecologia da Paisagem (0,96), Valores Econômicos (0,94), Qualidade Ambiental da Água (0,88), Valores Socioculturais (0,85) e Qualidade Ambiental do Solo (0,75) apresentaram adequação; Gestão e Administração atingiu 0,65. Esses resultados são coerentes com a utilidade do APOIA-NovoRural para localizar fortalezas e desconformidades em sistemas orgânicos, agroturísticos e de base ecológica (RODRIGUES et al., 2006; PEREIRA, 2013) e em avaliações do uso da água em comunidades agrícolas (SANTANA, 2018), embora diferenças de atividade e escala impeçam comparação direta entre índices.

Figura 3 – Desempenho ambiental por dimensão e índice de sustentabilidade do estabelecimento.



Fonte: Dados da pesquisa.

A trajetória documentada mostra recomposição vegetal, proteção hídrica, sistemas agroflorestais e práticas de conservação do solo e da água (Figura 4). Esses registros sustentam a interpretação de recuperação ao longo do tempo, mas não equivalem a uma série temporal do APOIA-NovoRural: não foram calculados valores do sistema para 1983.

A Qualidade Ambiental Atmosférica (0,21) foi o resultado mais crítico. Partículas em suspensão/fumaça (0,15) e odores (0,11) refletiram ocorrências recorrentes provenientes da queima de resíduos na Unidade de Tratamento de Resíduos Sólidos vizinha; o ruído apresentou condição favorável (1,00). Como somente os três indicadores observáveis e pertinentes puderam ser avaliados e os demais exigiam equipamentos indisponíveis, o índice deve ser interpretado com cautela. Ainda assim, ele evidencia pressão externa real e indica a necessidade de controle da queima, monitoramento instrumental e manutenção de barreiras vegetais.

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

Figura 4 – Intervenções de conservação do solo e da água durante o processo de recuperação ambiental.



Fonte: Acervo da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico de 2021 indicou desempenho global favorável (0,79) e confirmou contribuições da recuperação da paisagem, da proteção hídrica e da orientação agroecológica. A dimensão atmosférica revelou a principal fragilidade, relacionada sobretudo a emissões externas de fumaça e odores, e a gestão também permaneceu abaixo da adequação.

Os resultados devem ser interpretados considerando as limitações de um único estudo de caso, da amostragem pontual de solo e água, da avaliação atmosférica restrita aos indicadores possíveis e da entrevista com apenas um informante. Recomenda-se monitoramento sazonal, repetição periódica do APOIA-NovoRural e ampliação das fontes de informação. A pesquisa descreve a recuperação ambiental desde 1983, mas a AIA não avaliou mudanças anuais: seu recorte quantitativo corresponde a 2021.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Renata Rocha; RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; FONSECA, Ronald Assis; SOUZA, Gessymar Nazaré Silva; MOREIRA, Bárbara Sampaio Lage; RESENDE, Elionay Loren; PEREIRA, Márcia Meryllis Alves; CAMPOS, Vivian. Planejamento, logística e aceitação social na implantação de biodigestores em comunidades rurais. ARACÊ, v. 7, n. 9, e8564, 2025. DOI: 10.56238/arev7n9-306.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2 set. 1981.

PEREIRA, M. S. Avaliação da sustentabilidade de sistemas de produção agrícola de base ecológica no município de Nova Friburgo, RJ. 2013. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica) – UFRRJ, Seropédica, 2013.

RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva et al. Qualidade físico-química entre sistema de tratamento de água e áreas de vulnerabilidade. Caderno Pedagógico, v. 21, n. 4, e3747, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n4-085.

RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; FONSECA, Ronald Assis; LOUBACK, Geisa Corrêa; SIQUEIRA, Moisés Luiz Gomes; CAMARGO, Isabela Fernanda Leite Gomes; CICARINI, Sthéfany Rhodes; TEIXEIRA, Débora Rith Costa; TEIXEIRA, Danubia da Costa. SbN em perspectiva: por que precisamos de um conceito padronizado. ARACÊ, v. 7, n. 9, e8553, 2025. DOI: 10.56238/arev7n9-297. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/8553. Acesso em: 1 out. 2026.

RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; GARCIA, Joan; SUBTIL, Eduardo Lucas. Reliability-Based Evaluation of the Robustness of Constructed Wetlands for Sustainable Sanitation: Implications for Design and Operation. Water environment research: a research publication of the Water Environment Federation, v. 98, n. 9, p. e70572, 2026. DOI: https://doi.org/10.1002/wer.70572

RODRIGUES, G. S. et al. Gestão ambiental de atividades rurais: estudo de caso em agroturismo e agricultura orgânica. Agricultura em São Paulo, v. 53, n. 1, p. 17–31, 2006.

RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. Sistema integrado de avaliação de impacto ambiental aplicado a atividades do Novo Rural. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 38, n. 4, p. 445–451, 2003.

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

SANTANA, G. S. Impactos ambientais e socioeconômicos do uso da água nas CSAs do DF. 2018. 159 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SERRA, L. S. et al. Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. Revista Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB, v. 1, n. 4, p. 2–25, 2016.

TEIXEIRA, P. C. et al. Manual de métodos de análise de solo. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2017.