



ANÁLISE DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PELA AGRICULTURA NA BACIA HIDROGRÁFICA JQ1

GANDRA, L.C.¹; PEREIRA, L.S.¹; ROCHA, D.J.¹; SILVA, C. P.¹; SILVA, R. G.²

¹Discente do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG – *Campus Araçuaí*; ²Docente do IFNMG – *Campus Araçuaí*

Introdução

O rio Jequitinhonha nasce no município do Serro - MG (Serra do Espinhaço) a uma altitude aproximada de 1.260m e deságua no Oceano Atlântico, na costa litorânea do município de Belmonte-BA, depois de percorrer 920 km. As unidades para planejamento e gestão dos recursos hídricos dentro desta bacia são denominadas JQ1, JQ2 e JQ3. A bacia JQ1 ou Bacia Hidrográfica do Alto rio Jequitinhonha UPGRH JQ1 apresenta uma área de drenagem de 19.803 km², cerca de 3,3% da área do Estado de Minas Gerais (GAMA, 2013), abrangendo os municípios de Berilo, Bocaiúva, Botumirim, Carbonita, Couto de Magalhães de Minas, Cristália, Datas, Diamantina, Fruta de Leite, Grão Mogol, Guaraciama, Itacambira, José Gonçalves de Minas, Josenópolis, Leme do Prado, Novorizonte, Olhos-d'Água, Padre Carvalho, Riacho dos Machados, Rio Pardo de Minas, Rubelita, Serranópolis de Minas, Serro, Turmalina e Virgem da Lapa. Estudos do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica e do desmatamento da vegetação natural são importantes, pois demonstram em diversas áreas a processos erosivos, que geram, entre outros, o assoreamento dos rios e carreamento de produtos agroquímicos aos corpos hídricos (FERREIRA, 2007).

Neste contexto, o presente estudo teve por objetivo realizar uma análise dos dados fornecidos pela plataforma MapBiomas Brasil em relação às alterações no uso e ocupação do solo com foco para as áreas de agricultura.

Material e Métodos

Foram utilizados dados disponibilizados por meio de planilhas e figuras da plataforma mapbiomas, onde foi especificada área de abrangência da bacia hidrográfica do Alto Jequitinhonha-JQ1. Foram feitas análises minuciosas de documentos de série histórica de uso e ocupação do solo nos anos de 2000, 2010 e 2021 e estatística de transição dos períodos de 2002 a 2010 e 2012 a 2021. Essa plataforma utiliza mosaicos Landsat para realizar classificações que dão origem aos mapas de uso e cobertura do solo em cada ano (MAPBIOMAS, 2019).

Inicialmente, para obter os dados de uso e ocupação do solo, na plataforma - MapBiomas Brasil, foi selecionado o território “Jequitinhonha 01 - PNRH” e na aba “Legenda” a classe selecionada foi “Agropecuária e a subclasse “Agricultura”. Em seguida, os dados foram baixados e selecionados de acordo com o período e classificação determinados.

Para acessar os dados de estatísticas de transição, na plataforma, também foi selecionado o território “Jequitinhonha 01 - PNRH”, a classe “Agropecuária”, a subclasse “Agricultura” e os períodos. Assim, os dados foram baixados e selecionados de acordo com a classe de interesse.

Através dos dados coletados na plataforma, foi possível gerar gráficos e tabelas, para realização da análise e avaliação do quanto a agricultura cresceu com o decorrer dos anos na bacia hidrográfica JQ1.



Resultados e Discussão

A partir das avaliações realizadas, se nota um aumento no uso de terra na bacia hidrográfica JQ1 ao longo dos anos. Ao observar o gráfico representado na (Figura 1), as áreas voltadas para a agricultura aumentaram entre os anos de 2000 e 2010, mas entre os anos de 2010 e 2021 o crescimento foi ainda maior. Quando se compara o primeiro e o último ano, se constata uma diferença de 921,4910095 hectares, essa mudança pode ter implicações significativas para o meio ambiente, como relatam Sambuichi et. al (2012), quando dizem que a mudança do uso dos solos através do desmatamento e conversão de ambientes conservados em áreas cultivadas, é um dos principais impactos causados pela agropecuária.

Os resultados comprovam que a agricultura vem aumentando o uso e cobertura do solo nas regiões da bacia hidrográfica JQ1. Como mostrado na (Figura 2 - Tabela 1), cerca de 91 hectares de terras de formações savânicas no ano de 2002, foram redesignadas para agricultura até o ano de 2010, e cerca de 85 hectares de pastagens no ano de 2002 que até o ano de 2010 se tornaram áreas de cultivo agrícola, o que reforça os resultados demonstrados pelo IBGE (2020), que afirma que entre os anos de 2000 e 2012 cerca de 20% das áreas destinadas à agricultura no Brasil, foram advindas de pastagens. Em contrapartida, é interessante pontuar que áreas utilizadas no período de 2010 para agricultura, com o decorrer dos anos se tornaram áreas de pastagens e para a formação savânica. Estes valores demonstram a versatilidade dos solos desta bacia hidrográfica, que podem atender as demandas hídricas e nutricionais de diferentes plantas. Porém, as boas práticas no uso e manejo destas áreas são importantes para que não haja prejuízos, como perdas de nutrientes e de matéria orgânica ocasionadas pela erosão hídrica, além do aumento de custos de produção e os riscos ambientais (HERNANI et. al, 1999).

Ao analisar as principais transições do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica JQ1, observa-se por meio da (Figura 2 - Tabela 2) que 73 ha da área ocupada por formação florestal, em 2012, foi convertida em área de uso agrícola em 2021. Essa mudança de uso do solo pode apresentar diferentes implicações para o planejamento e gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica JQ1, pois relaciona-se com processos de erosão do solo, o que pode resultar em maior carreamento de sedimentos para os corpos d'água, o que prejudica a qualidade da água. Também foi possível constatar que 143 ha da área ocupada pela pastagem em 2012, foi convertida em área de agricultura em 2021 (Figura 2 - Tabela 2). Essa modificação no uso do solo pode se relacionar com aumento da demanda de água, considerando que a agricultura irrigada pode requerer mais água do que a pastagem. Por outro lado, as transformações de áreas direcionadas para a agricultura em 2012 para áreas de formação florestal e de pastagem em 2021 foi menor, com mudanças de 1 e 10 ha, respectivamente (Figura 2 - Tabela 2).

Considerações finais

Em síntese, foi possível concluir que, a agricultura é uma atividade crescente na bacia hidrográfica JQ1, tendo em vista o aumento do uso e ocupação de cerca de 512 hectares de solo para esta atividade entre os anos de 2010 e 2021, e que vem ocupando cada vez mais espaços provenientes de outras práticas.

Contudo, é necessário voltar a atenção para as boas práticas de manejo e conservação do solo, visando a manutenção em quantidade e qualidade no abastecimento hídrico na região.



Referências

FERREIRA, V. O. Paisagem, recursos hídricos e desenvolvimento econômico na bacia do Rio Jequitinhonha, em Minas Gerais. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 291 p., 2007.

GAMA ENGENHARIA E RECURSOS HÍDRICOS. Relatório Diagnóstico dos Afluentes do Alto Jequitinhonha (JQ1) RT2. Maceió: Gama, 2013. 866 p.

HERNANI, L. C. et al. Sistemas de manejo de solo e perdas de nutrientes e matéria orgânica por erosão. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 23, p. 145-154, 1999.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM. Bases Cartográficas digitais. IGAM, 2014. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=90&Itemid=147>. Acesso em: 18 Ago. 2023.

Mapbiomas Brasil | Coleções MapBiomas. Disponível em: <https://mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas-1?cama_set_language=pt-BR>. Acesso em: 18 Ago. 2023.

SAMBUICHI, R. H R. et al. A sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira: impactos, políticas públicas e desafios. Texto para Discussão, 2012.

Anexos

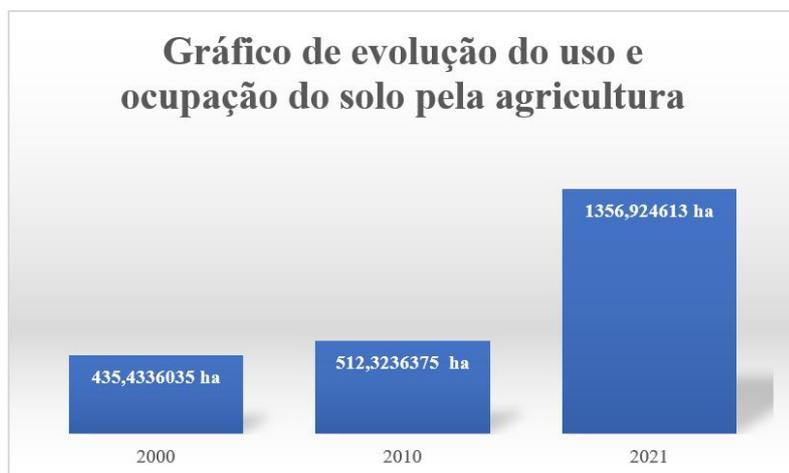


Figura 1. Gráfico de evolução. Fonte: Autores

		2010				
		Formação Florestal	Formação Savânica	Pastagem	Agricultura	Silvicultura
2002	Formação Florestal	208060,8913	14358,3601	975,4567765	28,05302019	5041,729516
	Formação Savânica	10187,06572	1307085,606	34307,62225	91,06370865	32304,75193
	Pastagem	259,2901289	33562,01242	213674,8712	85,09688867	888,0828343
	Agricultura	14,05766104	113,640439	79,84725591	267,1139767	
	Silvicultura	3827,111601	6258,538895	399,4834791		124797,2749

		2021				
		Formação Florestal	Formação Savânica	Pastagem	Agricultura	Silvicultura
2012	Formação Florestal	211887,2722	3799,916862	487,8666897	73,46176671	3466,991467
	Formação Savânica	17187,44852	1281521,269	26738,03379	486,6918315	17858,93242
	Pastagem	295,8377733	20849,67811	227519,4214	143,2407744	1915,132813
	Agricultura	0,769243719	36,49739996	10,10748464	463,3511156	8,087497919
	Silvicultura	3779,452705	3068,159078	452,2994915	2,387071063	165298,1334

Figura 2. Matrizes de uso e cobertura do solo. Tabela 1. 2002 a 2010; Tabela 2. 2012 a 2021. Fonte: Autores