



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## DESMATAMENTO DE VEGETAÇÃO REMANESCENTE DE CERRADO NA MICRORREGIÃO DO VÃO DO PARANÃ (GO) ENTRE DE 2017 E 2018

Guilherme Marques de Lima<sup>(a)</sup>, Matheus Bleza Santos<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Geógrafo (autônomo), Email: guilhermelhp.lima@gmail.com

<sup>(b)</sup> Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física/Instituto de Estudos Sócioambientais/Universidade Federal de Goiás, Email: matheus.bleza@gmail.com

**Eixo:** Geotecnologias e modelagem aplicada aos estudos ambientais

### Resumo

*A microrregião do Vão do Paranã, no nordeste de Goiás, possui as maiores taxas de remanescentes de vegetação primitiva de cerrado. Apesar disso, a região sofre com o desmatamento e ações antrópicas, comprometendo a qualidade e integridade ambiental desta microrregião. Sendo assim, objetivo deste trabalho é quantificar taxa de desmatamento de remanescentes de Cerrado no Vão do Paranã entre os anos de 2017 e 2018, comparando os resultados com os dados de uso e ocupação do solo da região no ano de 2016. Os dados foram obtidos com imagens de satélite, organizados e tratados nos softwares QGis, 2.18, SPRING 5.1 e ArcMap 10.3. Constatou-se que a taxa de desmatamento foi baixa e com valores diferentes entre as fisionomias de Cerrado. Tal comportamento ocorreu pelas características da vegetação e das variabilidades ambientais das áreas de ocorrência das fisionomias, como forma, estrutura e distribuição da vegetação, características do solo e do relevo.*

**Palavras chave:** Desmatamento, remanescente de Cerrado, Vão do Paranã.

### 1. Introdução

A ação humana é responsável pelo Cerrado ser a ecorregião do país com as maiores taxas de conversão de ambientes naturais, e uma das áreas mais ameaçadas do mundo (MITTERMEIER *et al.*, 2000; MYERS *et al.*, 2000).

A microrregião do Vão do Paranã, localizada no nordeste goiano, possui as maiores taxas de remanescentes de vegetação primitiva de Cerrado, integra a região que abriga uma das áreas com maior biodiversidade existente no país (FERREIRA JR., 2008), contém 35% de seu território classificada nas classes de alta e muito alta prioridade para preservação da biodiversidade (MMA, 2015), é um dos principais centros de endemismo do cerrado, e abriga



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

um dos mais significativos encraves de Florestas Estacionais Deciduais do Brasil (SCARIOT, SOUSA-SILVA e FELFILI, 2005).

Apesar disso, a frequência cada vez maior de focos de desmatamento, muitas vezes associado às atividades agropecuárias e de carvoarias, a implantação de pastagens, empreendimentos hidrelétricos e o aumento do crescimento populacional (PONCIANO, 2017), têm comprometido a qualidade e integridade ambiental desta microrregião (SCARIOT, SOUSA-SILVA e FELFILI, 2005; FERREIRA *et al.*, 2009).

Assim, o presente trabalho tem como objetivo quantificar as taxas de desmatamento de remanescentes de Cerrado na microrregião do Vão do Paranã entre os anos de 2017 e 2018, comparando os resultados com os dados de uso e ocupação do solo da região do ano de 2016.

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1. Área de estudo

A microrregião do Vão do Paranã contém uma área aproximada de 17.388,88 km<sup>2</sup>, e é constituída por 12 municípios: Divinópolis, São Domingos, Flores, Iaciara, Guarani, Posse, Mambaí, Buritinópolis, Simolândia, Alvorada do Norte, Damianópolis e Sítio D'abadia.

Além disso, abriga um mosaico vegetacional e litológico bastante diversificado, sendo este último, relacionado às rochas da Faixa de Dobramentos Brasília (SILVA *et al.* 2004). Os domínios geomorfológicos da região são os Planaltos do Divisor São Francisco-Tocantins e as Depressões do Tocantins, com cotas altimétricas de 389 a 1.000 m de altitude.

### 2.1. Metodologia

A identificação das áreas desmatadas se deu com a interpretação de imagens de satélite Sentinel - 2 disponibilizados no portal digital do Alaska Satellite Facility (ASF), dos 12 municípios que compõem a microrregião do Vão do Paranã, nos meses de setembro dos anos de 2017 e 2018. A correção e composição colorida destas imagens foi realizada pela ferramenta Semi-Automatic Classification do *software* QGIS 2, enquanto os índices de NDVI foram obtidos pela Calculadora Raster, através equação:  $NDVI = \frac{NIR-RED}{NIR+RED}$ , sendo NIR o infravermelho próximo e RED a região do visível no comprimento de onda do



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

vermelho. Posteriormente, as imagens foram analisadas visualmente a fim de encontrar alterações no uso e na cobertura do solo (desmatamento).

O mapa de uso e cobertura do solo foi elaborado com imagens LANDSAT – 8 com imagens obtidas no período de estiagem – para evitar distorções por nuvens, por exemplo- nos meses de Junho, Julho e Agosto de 2016. As imagens foram obtidas no portal digital do Earth Explorer (USGS), tratadas no *software* SPRING 5.1 e classificadas em classes de acordo com os métodos do IBGE (2006) e de máxima verossimilhança. Posteriormente, os dados foram tratados no *software* ArcMap 10.3, para o recorte das formações vegetais da região.

Por fim, as informações obtidas foram sobrepostas, para a identificação e quantificação dos dados referentes à perda da cobertura vegetal na região por desmatamento.

### 3. Resultados e Discussão

Os resultados obtidos referentes às áreas desmatadas de remanescentes de cobertura vegetal de Cerrado no Vão do Paranã estão disponíveis na tabela a seguir.

**Tabela 1.** Área desmatada por fisionomia vegetal de Cerrado no Vão do Paranã entre 2017 e 2018.

Fisionomias de Cerrado	Área remanescente (2016)	Área desmatada (2017/2018)
Formação Savânica	625.960,41 hectares	5.606,31 hectares
Formação Campestre	424.990,83 hectares	2.255,64 hectares
Formação Florestal	126.427,11 hectares	646,52 hectares
Total	1.177.378,05 hectares	8.508,46 hectares

Percebe-se que foram desmatados 8.508,48 hectares de vegetação remanescente de Cerrado entre o ano de 2017 e 2018 no Vão do Paranã, sendo a formação savânica a fisionomia mais atingida, seguida pelas formações campestres e florestais, respectivamente.

Por apresentar características propícias à expansão do cultivo agropecuário, como a presença de estratos arbóreo-arbustivos espaçados, a não formação de dossel e relevos predominantes planos (RIBEIRO e WALTER, 1998), as formações savânicas foram às áreas com a maior taxa de desmatamento em relação às demais (0,47%). As áreas desta formação são de grande importância para a estabilidade ecológica e ambiental do bioma, pois



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

contribuem para os processos de sucessão e regeneração natural devido a sua tolerância ao fogo, e apresentam grande quantidade de espécies endêmicas na região (PONCIANO, 2017).

As formações florestais aprestaram a menor taxa de desmatamento em relação ao total (0,05%). Esta fisionomia, apesar de ser a menos representativa na região, apresenta grande riqueza de espécies, elevada capacidade de regeneração natural, contribui para o fluxo gênico e desempenha papel fundamental na conservação da água (RESCK e SILVA, 1998). Seu desmatamento, portanto, pode comprometer a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas, assim como a manutenção da qualidade e quantidade dos cursos d'água da região, que naturalmente já apresenta um déficit hídrico (ALMEIDA *et al.*, 2006).

Já as formações campestres, que apresenta como características a presença de arvoretas, plantas rasteiras e gramíneas, com afloramentos rochosos, solos ácidos e pobres (RIBEIRO e WALTER, 1998), foi à segunda com maior taxa de desmatamento em relação às demais (0,19%). O desmatamento desta fisionomia pode comprometer a biodiversidade do Cerrado, por esta apresentar elevado endemismo e plantas raras.

#### **4. Conclusões**

A análise dos valores da taxa de desmatamento de remanescentes de Cerrado no Vão do Paranã possibilitou a identificação de valores baixos e distintos entre as fisionomias. As taxas estiveram associadas às características da vegetação, do relevo e também dos solos.

As formações savânicas apresentaram os maiores taxas de desmatamento, provavelmente, por apresentar densidade e estrato baixo, vegetação esparsa, bem como características de solo e de relevo propícias às atividades agropecuárias. As formações florestais, por conter vegetação mais densa e menos esparsa em relação às demais, assim como estar associada muitas vezes a relevo acidentado, apresentou a menor taxa de desmatamento entre as demais. As formações campestres, por apresentar vegetação mais esparsa e menos densa entre as formações, são mais propícias ao desenvolvimento agropecuário. Porém, o relevo com afloramentos rochosos é um fator limitante ao desenvolvimento destas atividades.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Apesar da taxa de desmatamento de remanescentes de Cerrado no Vão do Paranã ter sido inferior a 1% em relação ao total, as consequências desta ação podem ser deletérias ao meio ambiente, resultando em alterações climáticas locais e regionais, na redução da qualidade e quantidade da água, na perda da biodiversidade, na fragmentação dos ambientes, aumento de processos erosivos, alteração da vegetação, introdução de plantas exóticas e/ou invasoras, liberação de gases de efeito estufa para a atmosfera, etc.

## 5. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, L.; RESENDE, L.; RODRIGUES, A. P.; CAMPOS, J. E. G. **Hidrogeologia do Estado de Goiás e Distrito Federal**. Série Geologia e Mineração. Governo do Estado de Goiás. Secretaria de Indústria e Comércio. Superintendência de Geologia e Mineração. Goiânia-Goiás. 2006, 232p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Mapeamento do Uso e Cobertura do Cerrado: Projeto TerraClass Cerrado 2013**. Brasília: MMA, 2015.

FERREIRA JUNIOR., L. G. **A encruzilhada socioambiental: biodiversidade, economia e sustentabilidade no cerrado**. Goiânia: Editora UFG, 2008.

MITTERMEIER, R. A.; MYERS, N.; MITTERMEIER C. G. **Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions**. Mexico City: Cemex, 2000.

MYERS, N.; MITTERMEYER, R. A., MITTERMEIER, C. G.; DE FONSECA, G. A. B.; KENT, J. *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. **Nature** 403:853-858, 2000.

PONCIANO, T. A. (2017). **Dinâmica da estrutura da paisagem da microrregião do Vão do Paranã (GO)**. 70 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Estudos Socioambientais, Goiânia.

RESCK, D. V. S.; SILVA, J. E. Importância das matas de galeria no ciclo hidrológico de uma bacia hidrográfica. In: RIBEIRO, J.F. (ed.). **Cerrado: Matas de Galeria**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 164p., 1998.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma cerrado. In: SANO, Sueli M.; ALMEIDA, Semíramis P. de (Eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. 556 p.

SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA; J. C.; FELFILI, J. M. (Org.). **Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

SILVA, M. A. *et al.* Flora vascular do Vão do Paranã, Estado de Goiás, Brasil. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer**. Brasília, DF, v. 14, n. 1, p. 49-127, 2004.