

## **REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE INTERESSE SOCIAL NA VILA SÃO JOÃO DA FIGUEIRA NO DISTRITO DE SÃO JOÃO DA FIGUEIRA - DURANDÉ - MG**

**Marcos Paulo de Oliveira<sup>1</sup>**  
**Rafael Macedo de Oliveira<sup>2</sup>**

[rafaeloliveiraunivertix@gmail.com](mailto:rafaeloliveiraunivertix@gmail.com)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Engenharia

### **RESUMO**

A Regularização Fundiária Urbana visa a aplicação de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais com a finalidade de regularizar a situação dos loteamentos irregulares existentes em áreas urbanas, como regularização de documentos e a titulação de seus ocupantes. Objetivou-se realizar um estudo técnico ambiental do núcleo urbano que deu origem a Vila do distrito de São João da Figueira, localizado no interior do município de Durandé – MG, verificar a existência de construções em Áreas de Preservação Permanente – APP e subsidiar a execução da regularização fundiária na modalidade de interesse social. O distrito de São João da Figueira está localizado no interior do município de Durandé –MG, na região mais central do município. Na área distrito observa-se a presença de vários recursos ambientais que vão desde corpos hídricos, diversos fragmentos florestais e trechos de mata ciliar. Os passivos ambientais observados estão ligados a utilização inadequada do solo e desenvolvimento do loteamento sem o devido planejamento e respeito a legislação ambiental. Outro dano ambiental observado é a ocupação de grande parte da APP do ribeirão 2 e do ribeirão Pouso Alegre nos trechos localizado dentro da área urbana do distrito. A avaliação da infraestrutura do distrito de São João da Figueira permitiu observar a presença de ruas calçadas, rede elétrica e sistema de coleta de esgotamento sanitário em parte do distrito. Contudo, em visita ao distrito, observou-se que o distrito cresceu de forma irregular, sem o devido planejamento, logo suas vias e demais estruturas não observaram devidamente as normas e legislação aplicável. As condições observadas com as visitas de campo e análise técnica das mesmas indicam a viabilidade de regularização do distrito desde que adotadas as medidas técnicas necessárias.

**PALAVRAS-CHAVE:** regularização fundiária; ocupação do solo.

### **1. INTRODUÇÃO**

A Regularização Fundiária Urbana visa a aplicação de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais com a finalidade de regularizar a situação dos

---

<sup>1</sup> Engenheiro Ambiental, especialista em avaliação de impactos ambientais e recuperação de áreas degradadas. Professor na Faculdade Vértice e Faculdade do Futuro.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, mestre em Entomologia e doutor em Fitotecnia. Professor dos cursos de Agronomia e Engenharia Civil da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó

loteamentos irregulares existentes em áreas urbanas, como regularização de documentos e a titulação de seus ocupantes.

A regularização fundiária - Reurb é regida pela Lei Federal nº 13.465/2017 e, na esfera municipal, pela Lei Municipal nº 654/2017. No art. 9º da legislação federal "...abrange medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação de seus ocupantes", inclusive, na lei municipal, no art. 1º, em seu parágrafo único; ou seja, visa permitir que o poder público possa regularizar a situação dos imóveis em situação irregular.

Em quase todas as cidades brasileiras é verificado a presença de núcleos urbanos informais. A habitação em locais regularizados é de difícil acesso para uma parte considerável da população brasileira, dessa maneira essas pessoas acabam sendo obrigadas a procurar habitações em áreas locais sem condições adequadas para habitação, colocando em risco a saúde da população (GALVAN, 2007).

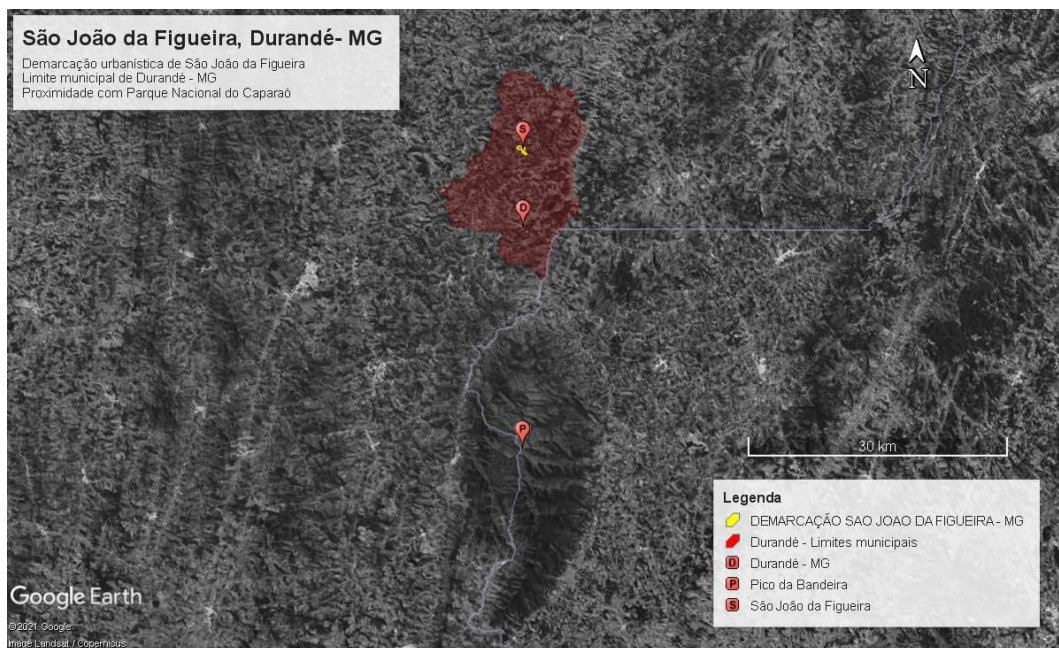
O trabalho aqui desenvolvido tem por finalidade realizar um estudo técnico ambiental do núcleo urbano que deu origem a Vila do distrito de São João da Figueira, localizado no interior do município de Durandé – MG, verificar a existência de construções em Áreas de Preservação Permanente – APP e subsidiar a execução da regularização fundiária na modalidade de interesse social, conforme § 2º do art. 11 da Lei nº 13.465/2017 e art. 6º da Lei Municipal nº 654/2017, c/c. art. 64 (Reurb-S) da Lei nº 12.651/2012.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA**

### **2.1. LOCALIZAÇÃO**

O distrito de São João da Figueira está localizado no interior do município de Durandé –MG, na região mais central do município, ver figura 01.

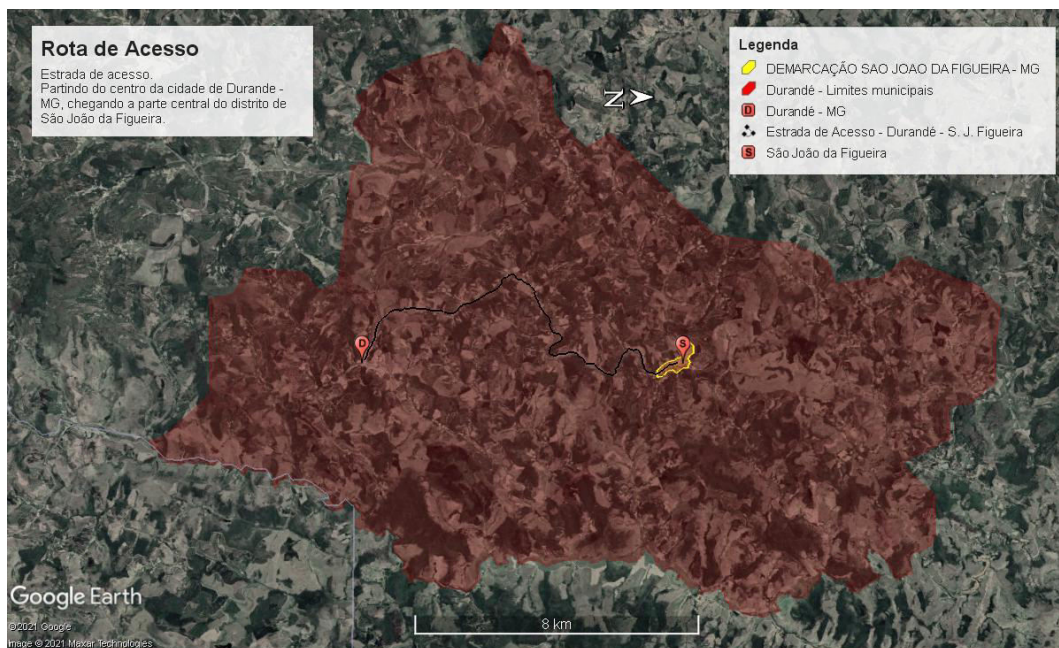
O município de Durandé está localização da Zona da Mata Mineira, pertencendo a microrregião do Manhuaçu. As coordenadas de geográficas de um ponto central ao distrito de São João da Figueira são Latitude 20º 7' 22,35" S e Longitude 41º 47' 46,50" O, Zona 23S, Datum WGS84, ver Figura 1.



**Figura 1:** Localização do Município de Durandé, Sede municipal e Sede do Distrito de São João da Figueira.

Elaborado em: 05/06/2021. Fonte da Imagem: Google Earth Pro.

O acesso ao distrito pode ser realizado por estrada sem pavimentação. Partindo da praça central da Cidade de Durandé- MG, percorre-se aproximadamente 13,7 km até a parte central do distrito de São João da Figueira, a Figura 2, apresenta uma imagem geral com a traçado da estrada de ligação.



**Figura 2:** Traçado da estrada de acesso ao distrito de São João da Figueira.

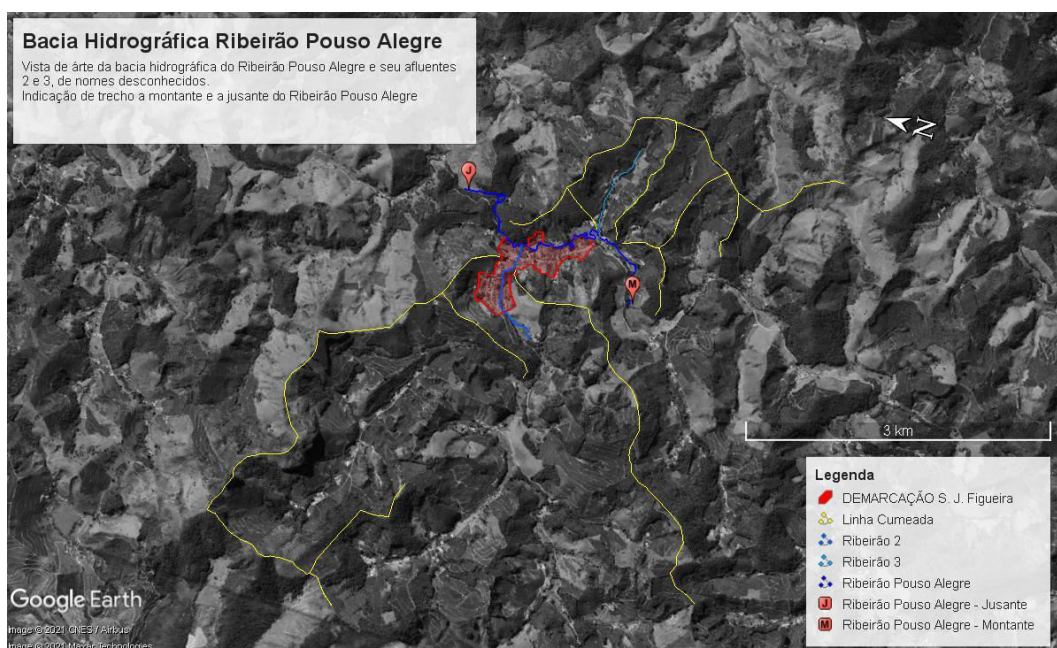
Elaborado em: 05/06/2021. Fonte da Imagem: Google Earth Pro.

### 3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA

### 3.1. RECURSOS AMBIENTAIS E POTENCIALIDADES

Na área distrito observa-se a presença de vários recursos ambientais que vão desde corpos hídricos, diversos fragmentos florestais e trechos de mata ciliar.

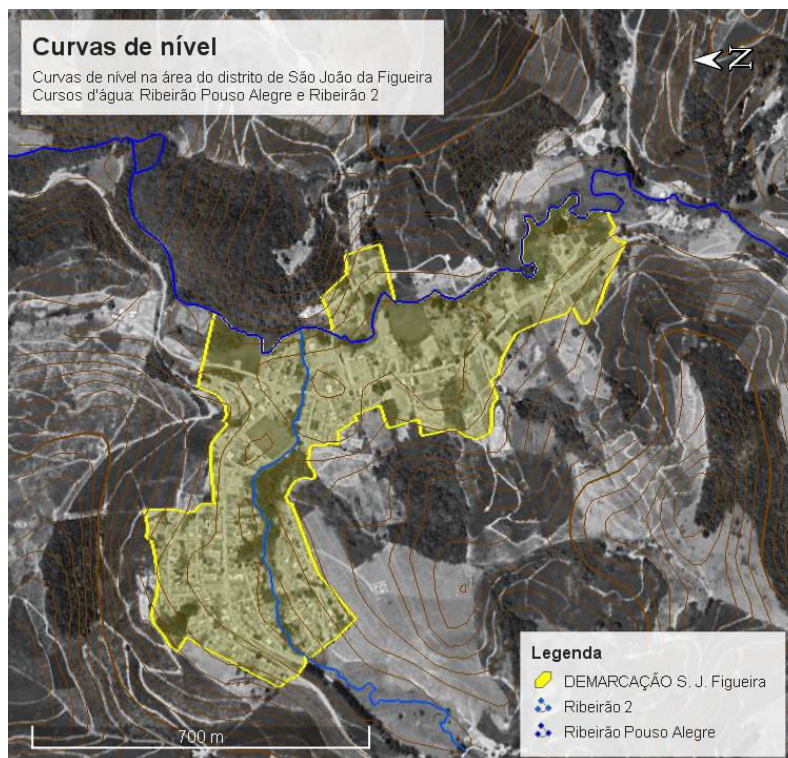
Para efeitos de organização, neste trabalho será abordado somente os trechos de corpos hídricos que cortam a área do distrito de São João da Figueira, o que corresponde ao Ribeirão Pouso Alegre e um ribeirão que não foi possível identificar o nome, identificado como Ribeirão 2, que é um afluente de margem esquerda do primeiro. Observa-se a presença de um outro ribeirão, ribeirão 3, afluente de margem direita do Ribeirão Pouso Alegre, localizado a montante da área do distrito. A Figura 3 apresenta trechos das linhas de cumeada ou o limite topográfico das bacias hidrográficas dos três corpos hídricos citados na área do distrito. A Figura 4 apresenta a localização do distrito, apresentando as curvas de nível e corpos hídricos existentes na área.



**Figura 3:** Limites das bacias hidrográficas do Ribeirão Pouso Alegre e do ribeirão 2, que cortam o a parte urbana do distrito de São João da Figueira.

Data Imagem: 03/11/2019. Fonte Imagem: Google Earth Pro.

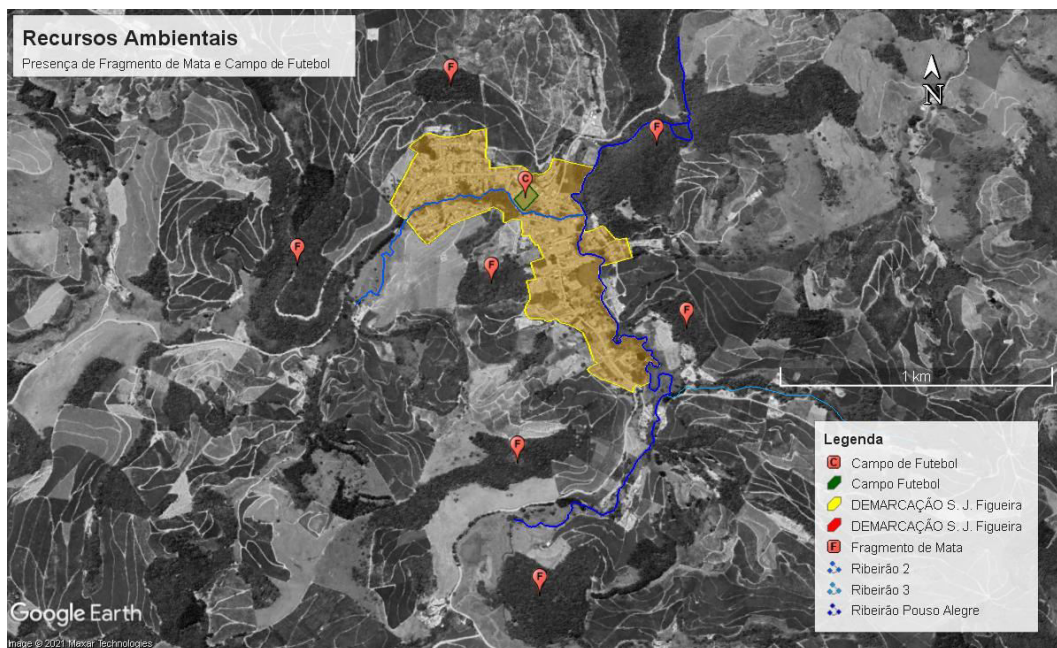
Os principais recursos ambientais observados são a presença de fragmentos florestais e córregos, além da presença de um campo de futebol dentro da área urbanizada do distrito.



**Figura 4:** Curvas de nível na área do bairro e linhas de drenagem principais na área.  
Data Imagem: 03/11/2019. Fonte Imagem: Google Earth Pro.

No entorno do distrito existem fragmentos florestais em bom estado de conservação, porém não foi realizada avaliação quanto a presença de animais silvestres e espécies existentes no local, porém no item 3.2.7 deste trabalho foi apresentado uma descrição quanto a vegetação típica da região onde o distrito de São João da Figueira está inserido. Devido ao tamanho dos fragmentos florestais e a presença de diversas formações vegetais na região, espera-se que existam espécies da fauna que transitam por essas áreas. Na figura 11 é possível visualizar diversos fragmentos de mata existentes na área do distrito.

Outro ponto que deve ser tratado é a presença de campo de futebol na área central do distrito, ver Figura 5, as margens do ribeirão 2, que deve receber tratamento adequado como estrutura para lazer e prática de esportes para população local como também dos arredores.



**Figura 5:** Recursos Ambientais existentes, destacando a presença de fragmentos de mata e do campo de futebol existente no distrito.

Data Imagem: 03/11/2019. Fonte Imagem: Google Earth Pro.

### 3.2. PASSIVOS E FRAGILIDADES AMBIENTAIS

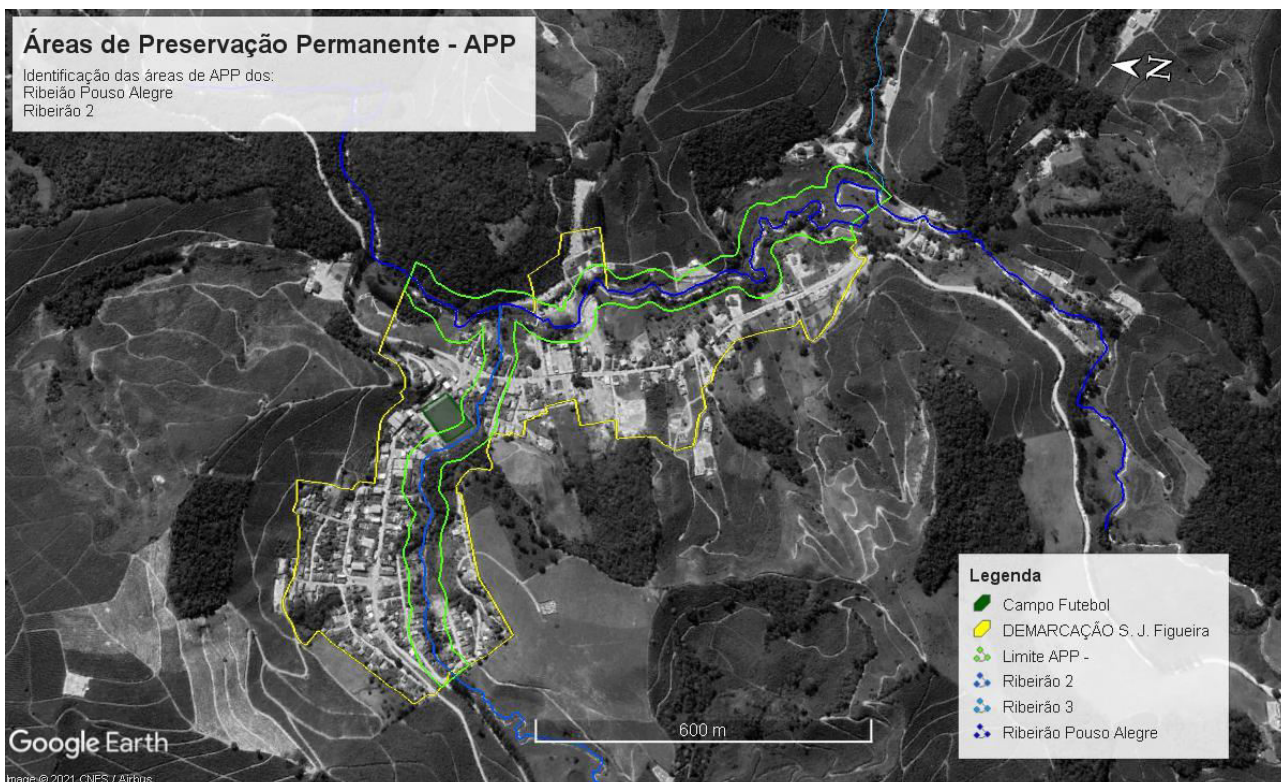
Os passivos ambientais observados estão ligados a utilização inadequada do solo e desenvolvimento do loteamento sem o devido planejamento e respeito a legislação ambiental.

O descarte inadequado de efluente doméstico que é realizado diretamente nos córregos nas edificações instaladas em áreas de preservação permanente - APP referente a curso d'água, ver Figura 6 que apresenta a ocupação da APP e destaca a tubulação de esgotamento sanitário para destinação de efluente doméstico de uma edificação, localizada próxima a primeira ponte sobre o ribeirão 2, quando este entra na área urbanizada. Nas edificações localizadas mais afastadas dos corpos hídricos este é lançado em rede coletora e destinado ao ribeirão 2. Não foi possível identificar a presença de sistema de tratamento coletivo ou individual no local. A Figura 6 apresenta outros pontos de descarte irregular de efluente doméstico em corpo hídrico.



**Figura 6:** Ocupação da APP do ribeirão 2 e descarte inadequado de efluente doméstico no córrego próximo a uma das pontes existentes sobre o ribeirão 2.  
Data imagem: 14/06/2021.

Outro dano ambiental observado é a ocupação de grande parte da APP do ribeirão 2 e do ribeirão Pouso Alegre nos trechos localizado dentro da área urbana do distrito. Na Figura 7 é apresentado um mapa com a identificação das áreas de APP dos dois corpos hídricos mencionados. Fica claro a ocupação irregular dessas áreas. Observa-se que a APP do ribeirão 2 possui maior área ocupada do que no ribeirão Pouso Alegre. As Figuras 8 e 9 apresentam fotografias destas áreas ocupadas.



**Figura 7:** Poço de água e sistema de controle do nível d'água a esquerda.  
 Data Imagem: 03/11/2019. Fonte Imagem: Google Earth Pro.



**Figura 8:** Área de APP Ocupada de forma irregular.  
 Data das imagens: 14/06/2021



**Figura 9:** Área de APP ocupada de forma irregular.  
 Data das imagens: 14/06/2021

### 3.3. RESTRIÇÕES DE USO DA ÁREA

A avaliação da área do distrito permitiu identificar pontos de restrição de uso ligados a presença de áreas de preservação permanente devido aos dois ribeirões existentes na área, Ribeirão Pouso Alegre, corpo hídrico principal da sub-bacia hidrográfica onde está inserido do distrito, e o ribeirão 2, afluente de margem esquerda do primeiro.

O distrito encontra-se no trecho final da bacia hidrográfica do Ribeirão Pouso Alegre, possuindo uma área de afunilamento de relevo logo após ao local onde o ribeirão 2 despeja suas águas no ribeirão Pouso Alegre. Logo, a construção em área de APP deve ser evitada por ser ilegal, por desrespeitar o as restrições definidas no Código florestal – faixa de APP de 30 metros de largura de ambos os lados do corpo hídrico, e por poder favorecer a ocorrência de alagamentos de estruturas (ruas e edificações construídas ou que venham a ser construídas). A Figura 13 apresenta a APP dos ribeirões que cortam a área do distrito e o ponto de confluência destes, na parte nordeste do distrito.

Foi observado, ainda, a execução de diversas construções e obras que criaram taludes de terra. Deve-se avaliar a estabilidade destes para evitar danos as estradas, como interdições de passagem de pessoas e veículos, e, também, a edificações localizadas acima destas áreas, conforme mostrado nas figuras 10 e 11. Nas áreas de construção de edificações, sugere-se a adoção de técnicas de engenharia, a fim de garantir a estabilização dos taludes, como: i) como construção de muro de arrimo, ii) suavização da face do talude e adoção de angulação correta ou iii) plantio de vegetação para estabilização do solo, se possível. Nas estradas, sugere-se a suavização das faces dos taludes com adoção de angulação correta para estabilização do talude e plantio de vegetação, i) mix de gramíneas e leguminosas (auxilia a na fixação do solo) ou ii) gramíneas somente (por sementeira ou em placas).



**Figura 10:** Vista de talude em acesso ao distrito. Localização no acesso próximo ao ribeirão 2.  
Data das imagens: 14/06/2021



**Figura 11:** Talude localização da arte central da cidade, próximo ao local de encontro entre os dois Ribeirão 2 e Ribeirão Pouso Alegre.  
Data das imagens: 14/06/2021.

## **4. INFRAESTRUTURA URBANA E SANEAMENTO BÁSICO**

### **4.1. INFRAESTRUTURA URBANA**

A avaliação da infraestrutura do distrito de São João da Figueira permitiu observar a presença de ruas calçadas, rede elétrica e sistema de coleta de esgotamento sanitário em parte do distrito.

Contudo, em visita ao distrito, observou-se que o distrito cresceu de forma irregular, sem o devido planejamento, logo suas vias e demais estruturas não observaram devidamente as normas e legislação aplicável.

As ruas do distrito possuem calçamento em sua maioria com bloquetes de cimento, porém existem trechos sem pavimentação e rede de drenagem de água. As figuras 12 e 13 apresentam os acessos ao município, a primeira, a estrada de ligação entre a cidade de Durandé ao distrito, e a segunda, saída próxima ribeirão 2.



**Figura 12:** Acesso ao distrito pela estrada sem pavimentação que liga a sede do município de Durandé – MG.  
Data imagem.14/06/2021

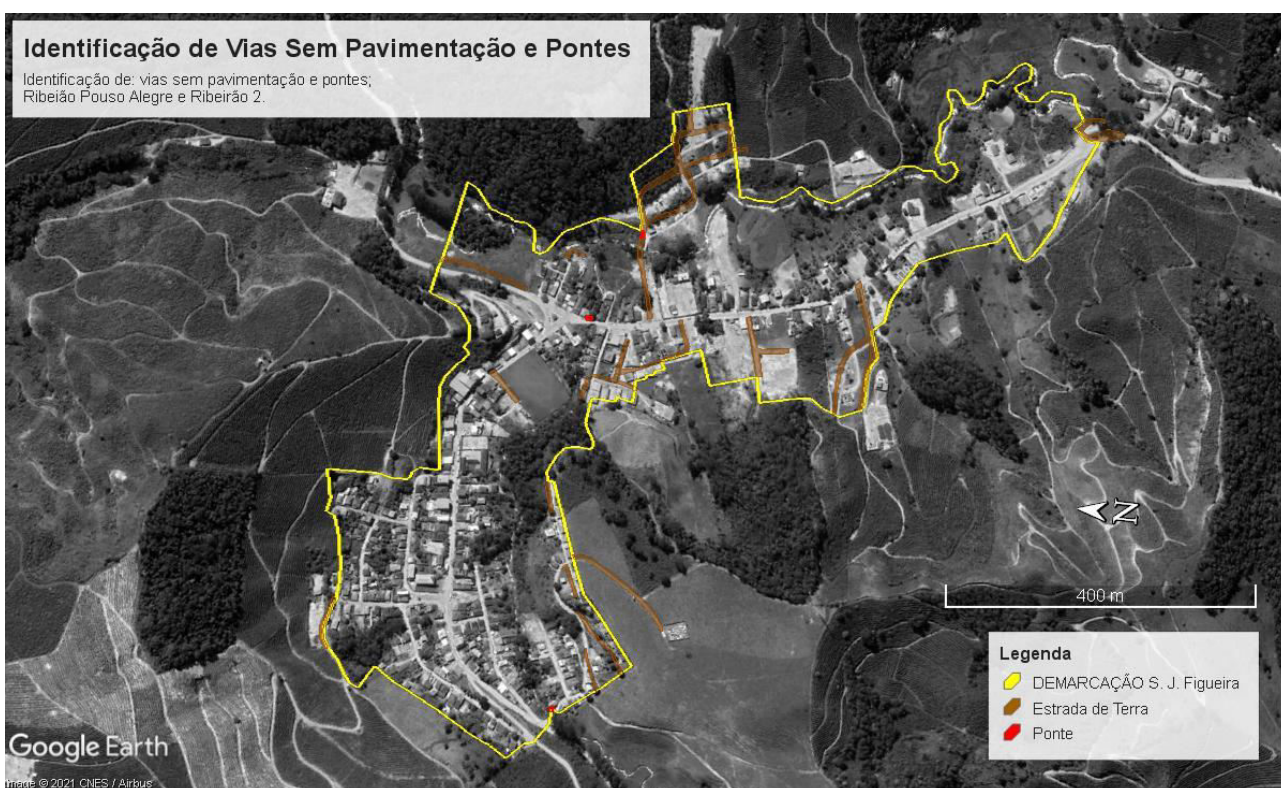


**Figura13:** Acesso ao distrito próximo ao ribeirão 2.  
Data imagem.14/06/2021

Em visita ao bairro e avaliação de ruas e outras estruturas foi observado os seguintes pontos:

- Presença de diversos trechos de ruas sem calçamento, figura 14 (mapa com a identificação dos trechos sem pavimentação);
  - Nas vias sem pavimentação e com declive que direcione o escoamento superficial para o interior do distrito, sugere-se a construção de bacias de sedimentação para evitar a deposição destes nas vias públicas dentro do distrito. Estas podem feitas com a instalação de leiras de terra que direcionam a água para uma vala que irá armazenar os sedimentos. As leiras devem possuir uma leve inclinação em relação ao eixo da via de circulação, mas devendo tomar cuidado para que não comprometam a segurança na circulação de veículos.

- Existência de ruas sem presença de calçadas, ver figura 21 e 22;
- Esgotos descartados de forma inadequada, ver figura 12 e 13, não ligados a rede coletora de esgotos;
- Verificar a situação estrutural das pontes existentes com identificação de capacidade de carga máxima suportada para garantir a segurança da estrutura e da população que faz uso destas.
- Ausência de rede de drenagem de água pluvial;
- Além de outros problemas.



**Figura 14:** Localização das vias sem pavimentação e pontes existentes na área a ser regularizada.  
Data Imagem: 03/11/2019. Fonte Imagem: Google Earth Pro.

#### 4.2. SANEAMENTO BÁSICO

O saneamento básico no bairro apresenta problemas relacionados à coleta de esgoto sanitário.. Não foi verificado a existência de sistema de tratamento para a água distribuída a população.

Não foi observado a presença de sistema de tratamento de efluente doméstico, somente rede coletora de esgoto, que atende parte da população, visto que existem edificações que descartam o efluente doméstico diretamente nos ribeirões que cortam o município, como já citado.

Ao longo da visita não foi observado a presença de sistema de drenagem de água pluvial, o que pode gerar danos as vias públicas e também as edificações. A ausência destes sistemas pode gerar diversos danos ambientais e sociais. A falta de sistema de tratamento de esgotos, provoca a contaminação da água, reduzindo a disponibilidade hídrica, e exposição da população a doenças de veiculação hídrica. A ausência de sistema de drenagem favorece a formação de pontos de alagamento nas vias públicas, o que pode gerar danos as estruturas urbanas e também a propriedade privada, além possibilitar a exposição da população ao contato com água contaminada e, por consequência, exposição a doenças de veiculação hídrica.

#### 4.3. SISTEMA DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O distrito de São João da Figueira possui sistema de distribuição de energia, rede elétrica e sistema de iluminação pública instalada. Recomenda-se a verificação da conformidade destes com a legislação e normas técnicas existentes. Para o caso de existência de não-conformidades, recomenda-se a consulta a profissional habilitado para verificar as ações a serem adotadas para correção destas.

#### 4.4. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCOS

##### 4.4.1. Riscos de Inundações e/ou alagamentos

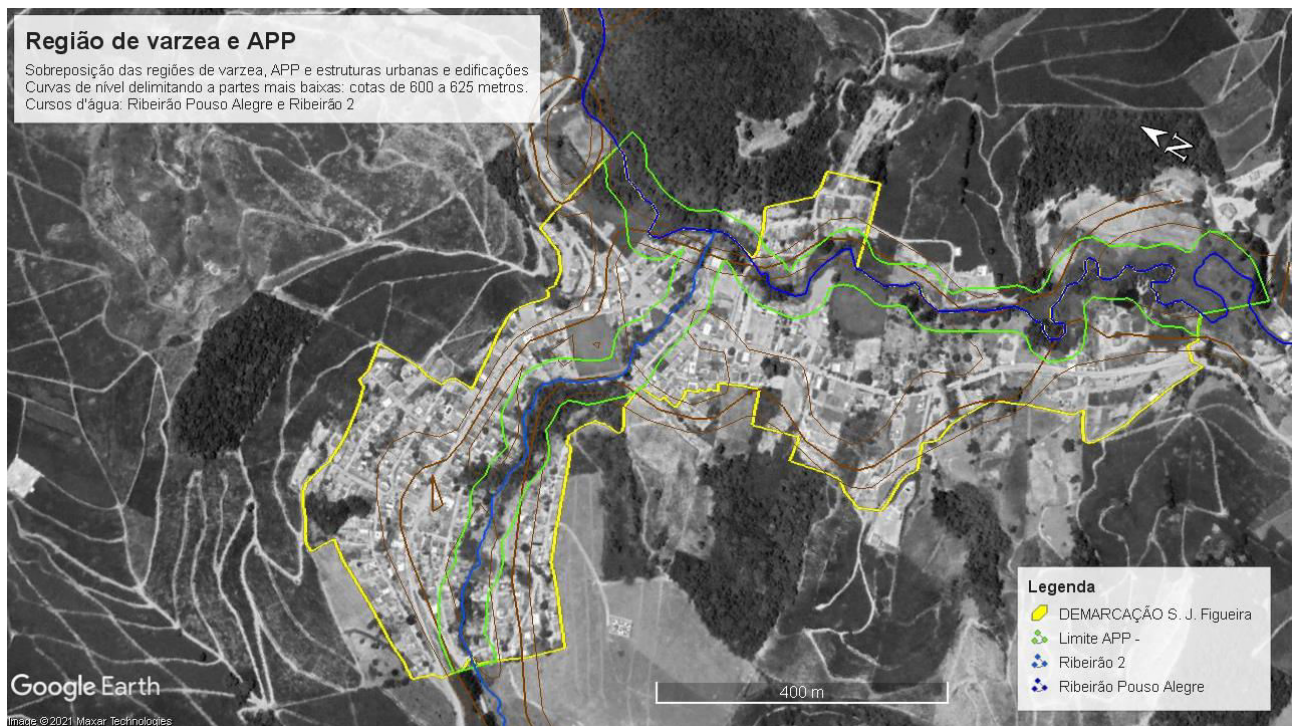
Não foi observado a presença de rede de drenagem de água pluvial nas ruas do distrito. O sistema de drenagem de água pluvial tem por finalidade destinar a o escoamento superficial oriundo da precipitação de chuva para local adequado, através de sistema de tubulação enterrado sob as vias públicas.

Como não foi observado a existência dessa estrutura, podem ser gerados diversos impactos ambientais e sociais, como já apresentados, como:

- Pontos de alagamento em vias públicas, nas áreas mais baixas;
- Carreamento de sedimentos presentes nas vias públicas e estradas sem pavimentação para partes mais baixas;
- Deposição de sedimentos nas partes mais baixas da cidade, provocando a o acúmulo destes em vias públicas e/ou dentro das residências e comércios localizados nas partes mais baixas da cidade.

- Assoreamento de corpos hídricos, que pode gerar dois impactos ambientais principais:
  - Comprometimento do ecossistema hídrico;
  - Aumento do nível d'água em períodos de chuva, favorecendo a ocorrência de cheias e/ou inundações.

A figura 15 apresenta a localização das curvas de nível entre 600 e 625 metros de altitude, identificando as áreas com cota mais baixa e a existência de ruas e edificações nestes locais. Observa-se claramente que os pontos mais baixos coincidem com as áreas de APP, que possuem parte de suas áreas ocupadas por edificações e vias públicas.



**Figura 15:** Áreas com cota mais baixa e presença de ruas e edificações nestes locais.  
Data Imagem: 03/11/2019. Fonte Imagem: Google Earth Pro.

#### 4.4.2. Movimentos de Massa

No distrito foram encontrados locais onde é possível observar a existência de risco de movimentações de massa, nestes locais recomenda-se a avaliação por profissional habilitado para verificar a situação de estabilidade dos taludes existentes.

No talude em propriedade terreno da área urbanas recomenda-se a avaliação por profissional habilitado para verificação da estabilidade do talude e necessidade

de adoção de medidas de controle adequadas como muro de arrimo ou plantio de vegetação, de acordo com as características do local.

Nos taludes de estradas sugere-se a utilização de técnicas de bioengenharia como plantio de vegetação ou uso de biomantas ou geotêxteis associadas a vegetação - desde que suficientes para estabilizar o talude ou, se necessário, adoção de técnicas de convencionais de engenharia como muros de contenção. Vale ressaltar que para uma avaliação definitiva deve-se realizar um levantamento das características do solo no local, para entender seu comportamento em situação de carga e entender melhor sua resistência.

## **5. CONCLUSÃO**

Com base nas informações obtidas foi possível apresentar de forma clara a situação ambiental do distrito, apresentando as interferências em áreas de preservação permanente e outros fatores relevantes para a avaliação ambiental da área.

As condições observadas com as visitas de campo e análise técnica das mesmas indicam a viabilidade de regularização do distrito desde que adotadas as medidas técnicas necessárias como:

- Instalação de rede drenagem de água pluvial;
- Instalação de sistema de tratamento de efluente doméstico – coletivo ou individual, o que for mais vantajoso do ponto de vista técnico, ambiental e de custos, desde que atendendo as exigências legais;
- Preservação das áreas de APP;
  - Identificando usos compatíveis com a preservação destas;
  - Isolamento definitivo para preservar a área de usos não permitidos pela legislação vigente;
- Pavimentação das vias urbanas que se encontram sem pavimentação;
  - Adoção de medidas paliativas até que se possa realizar o calçamento das vias;
- Avaliação do sistema de distribuição de energia elétrica com relação a adequação as normas vigentes e, se necessário, adoção de medidas corretivas ou de adequação.

A adoção destas ações mostra de forma clara que as condições ambientais

apresentaram melhora significativa. Ressalta-se que as ações propostas para melhoria podem ser planejadas e executadas antes, durante ou após o processo de regularização conforme o § 3º do art.36, c/c art. 37 da Lei nº 13.465/2017 e § 3º do art. 26, c/c inciso I do art.23 da Lei Municipal nº 654/2017.

Assim, a regularização irá propiciar aos moradores da Vila do distrito de São João da Figueira o acesso adequado aos serviços prestados pela administração municipal do município de Durandé- MG, além de permitir a regularização da titularidade de seus imóveis.

## 5. REFERÊNCIAS

AUBRÉVILLE, A. 1959. As florestas do Brasil-estudo fitogeográfico florestal. **Anuário Brasileiro de Economia Florestal** 11:201-232.

BARUQUI, F. M. **Inter-relações solo-pastagens nas regiões Mata e Rio Doce do estado Minas Gerais**. (Dissertação de Mestrado) Solos e Nutrição de Plantas, 1982. Viçosa: UFV, 1982. 119p.

Biblioteca digital UFMG. CAPÍTULO 4. **O GRUPO RIO DOCE**. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MPBB-79YNJJ/cap4.pdf?sequence=5> >. Acesso em: 17.out.2018.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretária-geral. **Projeto RADAMBRASIL**: levantamento de recursos naturais. Folhas SF. 23/24. Rio de Janeiro/Vitória. Geologia. Rio de Janeiro, v. 32. 1983. 775p.

CARDOSO, Rafael Said Bhering; PIRES, Lucas Valente. **Voçorocas**: Processos de Formação, Prevenção e Medidas Corretivas. Universidade Federal de Viçosa, 2009. Centro de educação a distância – CEAD. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Site: <http://www.cead.ufjf.br/polo/durande>. Acesso em: 08/10/2018.

COELHO, André Luiz Nascentes. **Bacia hidrográfica do rio doce (mg/es): uma análise socioambiental integrada**. Disponível em: < <http://periodicos.ufes.br/geografares/article/viewFile/156/82> > Acesso em: 17.out. 2018.

COURA, S.M.C. **Mapeamento de vegetação do estado de Minas Gerais utilizando dados MODIS**. INPE. São José dos Campos, 2006. 147 páginas.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 30: **Índice Pluviométricos em Minas Gerais**. GUIMARÃES, D. P.; REIS, R. J dos; LANDAU, E. C. Orgs. Sete Lagoas, 2010. 90 páginas.

FENDRICH, Roberto; OBLADEN, Nicolau L.; AISSE, Miguel; GARCIA, Carlos M. **Drenagem e Controle da Erosão Urbana**. 4. Ed. Curitiba: Champagnat, 1997.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. de G. **Mata Atlântica**: biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Conservação Internacional. 2005. p.3-65.

GALVAN, C, G. Estudo bibliográfico sobre o processo de industrialização, a urbanização e o desenvolvimento da habitação no Brasil. **E-Revista.unioeste.br**. Nova Petrópolis, 2007.

GUERRA, A.J.T. **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e Conservação dos Solos**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

IBGE. História Durandé. Disponível em:  
< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/durande/historico> >. Acesso em: 17 de out de 2018.

IBGE. **Mapa das Unidades do relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 1993. Escala 1:5.000.000.

IBGE. Dados de Território e Ambiente. Disponível em:  
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/durande/panorama>>. Acesso em: 15.jun. 2021.

NIMER, E. **Geografia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. 667 p.

PEREIRA, Aloisio Rodrigues. **Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de Erosão**. 2ª Edição. Editora FAPI. Belo Horizonte, 2008.

REBOITA, Michelle Simões, RODRIGUES, Marcelo, SILVA, Luiz Felipe & ALVES, Maria Amélia. Aspectos Climáticos do Estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Climatologia**. V. 17:206-226 . Digital. 2015.

SOUZA, Eliana de; TOLEDO, Cristiane Campos; FILHO, Elpídio Inácio Fernandes. Uso do solo na Zona da Mata, Minas Gerais. **XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**, 2009.

VALADÃO, R. C.; OLIVEIRA, C. V.; KER, J. C. Compartimentação regional do relevo e cobertura pedológica do centro-norte de Minas Gerais. **Geografias**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 93-100, 2008.

ZUQUETTE, L. V.; PEJON, O. J.; GANDOLFI, N.; RODRIGUES, J. E. "Mapeamento Geotécnico: Parte 1 - Atributos e Procedimentos Básicos Para Elaboração de Mapas e Cartas". (No Prelo). **Revista Geociências**, SÃO PAULO/SP, v. 16/N.2, p. 491-524, 1997.