

DOI: 10.33947/1981-741X-v22n1-5035

GESTÃO TERRITORIAL E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SETE LAGOAS – MG: O CASO FAVEIRO-DE-WILSON**TERRITORIAL MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL CONSERVATION IN THE MUNICIPALITY OF SETE LAGOAS – MG: THE FAVEIRO-DE-WILSON CASE**Max Paulo Rocha Pereira¹, Adriana Monteiro da Costa²**RESUMO**

Um dos grandes desafios da sociedade moderna é conciliar a conservação ambiental com a crescente demanda por matérias-primas e áreas para atender as necessidades humanas. Nessa perspectiva, a gestão e o ordenamento territorial surgem como instrumentos para promover o desenvolvimento das atividades humanas em equilíbrio com a manutenção dos sistemas ambientais. Neste estudo, buscou-se realizar uma análise espacial do desenvolvimento do Município de Sete Lagoas, com base em sua norma reguladora (Plano Diretor), e seu possível impacto em uma espécie ameaçada de extinção, o Faveiro-de-Wilson. A análise envolveu a espacialização das tipologias de categorização do espaço utilizando a divisão dos setores censitários brasileiros elaborada pelo IBGE, os dados de uso e cobertura da terra do MapBiomas, coleção 6, para o ano de 2021 e o perímetro urbano municipal definido pelo Plano Diretor do município, revisado 2019. A partir desta análise, observou-se que a área de ocorrência da espécie teve uma alteração de sua tipologia devido à atualização do Plano Diretor, passando de área rural para área urbana a partir de 2019. Essa mudança pode representar o risco de uma maior fragmentação do habitat da espécie, uma vez que, o parcelamento do solo urbano é feito de forma mais intensa e em menor escala do que na zona rural. Além disso, observou-se a criação de uma Área de Proteção Ambiental – APA municipal para proteção da espécie.

PALAVRAS-CHAVE: Uso e cobertura da terra. Biodiversidade. APA.**ABSTRACT**

One of the significant challenges of modern society is reconciling environmental conservation with the increasing demand for raw materials and areas to meet human needs. From this perspective, territorial management and planning emerge as tools for promoting the development of human activities in balance with the preservation of environmental systems. In this study, we aimed to conduct a spatial analysis of the development of Sete Lagoas Municipality, based on its regulatory norm (Master Plan), and its potential impact on an endangered species, the Wilson's Faveiro. The analysis involved the spatialization of space categorization typologies using the division of Brazilian census tracts prepared by IBGE, land use and land cover data from MapBiomas, Collection 6 for the year 2021, and the municipal urban perimeter defined in the municipality's master plan, last revised in 2019. From this analysis, it was observed that the species' habitat area underwent a change in its typology due to the master plan update, shifting from rural to urban area starting in 2019. This change may pose a risk of increased habitat fragmentation for the species, as urban land subdivision is more intense and on a smaller scale than in rural areas. Additionally, there was an attempt to establish a Municipal Environmental Protection Area (APA) for the protection of the species.

KEYWORDS: Land use and land cover. Biodiversity. Environmental Protection Area.**INTRODUÇÃO**

A biodiversidade brasileira é reconhecida e estudada mundialmente. No entanto, o país apresenta também elevadas taxas de desmatamento e fragmentação de habitats em decorrência principalmente de processos como a urbanização, a industrialização, a expansão da agropecuária e a extração de recursos minerais. Ao longo dos anos um conjunto de instrumentos de gestão foram desenvolvidos visando o equacionamento das demandas da sociedade e a utilização e manutenção dos recursos naturais.

¹ Engenheiro ambiental – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

² Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade de Trás-os-Montes – Alta Douro – Portugal.

Para Diamond (1989), a extinção de espécies em decorrência de atividades antrópicas deve ser atribuída a quatro fatores: destruição de hábitat; sobrematança; introdução de espécies exóticas e cadeias de extinção. Lewinsohn e Prado (2000), salientam ainda que o Brasil possui aproximadamente 55 mil espécies de plantas superiores catalogadas, 22% do total existente no mundo, demonstrando o papel de destaque do país na diversidade da flora mundial. Já Salati, Santos e Klabin (2006), ao realizarem uma modelagem de cenários acerca dos temas ambientais mais relevantes no Brasil para 2022, indicaram que a perda de biodiversidade por extinção seria o segundo tema de maior relevância, perdendo apenas para os impactos das mudanças climáticas.

Nessa perspectiva, foram desenvolvidas nas últimas décadas um conjunto de estratégias no formato de políticas públicas, parcerias e projetos de pesquisa como, por exemplo, a Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC, 2002); a publicação da Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN, 2006), a publicação no ano de 2013 do Livro Vermelho da Flora do Brasil pelo Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFLORA, os Planos Nacionais de Conservação, dentre os quais cita-se o PAN-FAVEIRO de 2014, que juntos visam compreender essa biodiversidade e principalmente analisar os impactos, riscos associados a ação antrópica e empregar recursos e esforços na proteção, restauração e manutenção das comunidades biológicas.

Para além destas estratégias específicas, a gestão dos territórios e sua dinâmica de uso possuem papel de destaque no desafio de garantir a preservação de espécies, isso porque os mecanismos de regulação do uso do solo em suas diferentes escalas (municipal, estadual e federal) podem facilitar ou dificultar aqueles fatores mencionados por Diamond (1989), um exemplo claro são as unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, mas tem-se também a possibilidade de pensar outros instrumentos regulatórios a partir da lógica de preservação, como o Plano Diretor, a lei de parcelamento do solo nos municípios, dentre outros.

A urbanização é um dos impulsionadores da fragmentação de habitats, processo que consiste em sua divisão física em partes menores e muitas vezes isoladas, os fragmentos florestais remanescentes sofrem constantemente com a perda de biodiversidade, isso porque tal processo pode produzir alterações no micro clima como variabilidade de temperatura, umidade do ar, pode também expor os solos aos agentes erosivos de maneira mais intensa, redução da densidade e da abundância de espécies, entre outros impactos, não se pode deixar de observar, no entanto, a importância destes remanescentes para a qualidade ambiental das cidades, uma vez que, mesmo fragilizados ou isolados, esses ambientes prestam serviços geossistêmicos fundamentais para a sadia qualidade de vida, como retenção de material particulado, controle de temperatura e umidade, dentre outros (Calegari *et al.*, 2010).

Construir uma agenda urbana que vá de encontro as questões físico-ambientais dos territórios se apresenta, então, como uma necessidade latente na busca pela preservação ambiental e pela proteção de espécies ameaçadas de extinção. Para isso, os instrumentos de planejamento e gestão urbana precisam incorporar em sua concepção as questões ambientais, sendo o mais importante deles, o Plano Diretor.

O Plano Diretor é um instrumento legal sustentado pela Constituição Federal de 1988 e pelo Estatuto da cidade, se apresenta em forma de lei municipal e estabelece um conjunto de diretrizes e propostas,

visando o desenvolvimento socioeconômico, a organização espacial dos diferentes usos e das redes de infraestrutura, para curto, médio e longo prazo, sendo sua implementação de responsabilidade de cada município (Meurer; Vieira, 2010). Além disso, os Planos Diretores, na figura de seu zoneamento, criam categorias rígidas de gestão do espaço urbano e estabelece um conjunto de critérios que orienta o uso e a cobertura dentro dessas categorias, em outras palavras, as categorias rígidas estabelecem qual o tipo de uso e cobertura deve se consolidar em cada porção do espaço urbano.

Assim, neste trabalho, buscou-se analisar a área de ocorrência do Faveiro-de-Wilson, espécie florestal arbórea criticamente ameaçada de extinção que possui um significativo número de exemplares catalogados na região da bacia do Córrego Marinho em Sete Lagoas – MG, sendo, portanto, fundamental o debate sobre o uso e a cobertura da terra nessas áreas e quais são as consequências das tipologias de uso do espaço e suas regras estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial, sob tal espécie, com o objetivo de garantir que os exemplares ali existentes tenham condições de se manterem e ainda a possibilidade de consolidar uma política de proteção que favoreça a reprodução da espécie na área, esses fatores estão diretamente ligados com a regulação e o parcelamento do solo urbano.

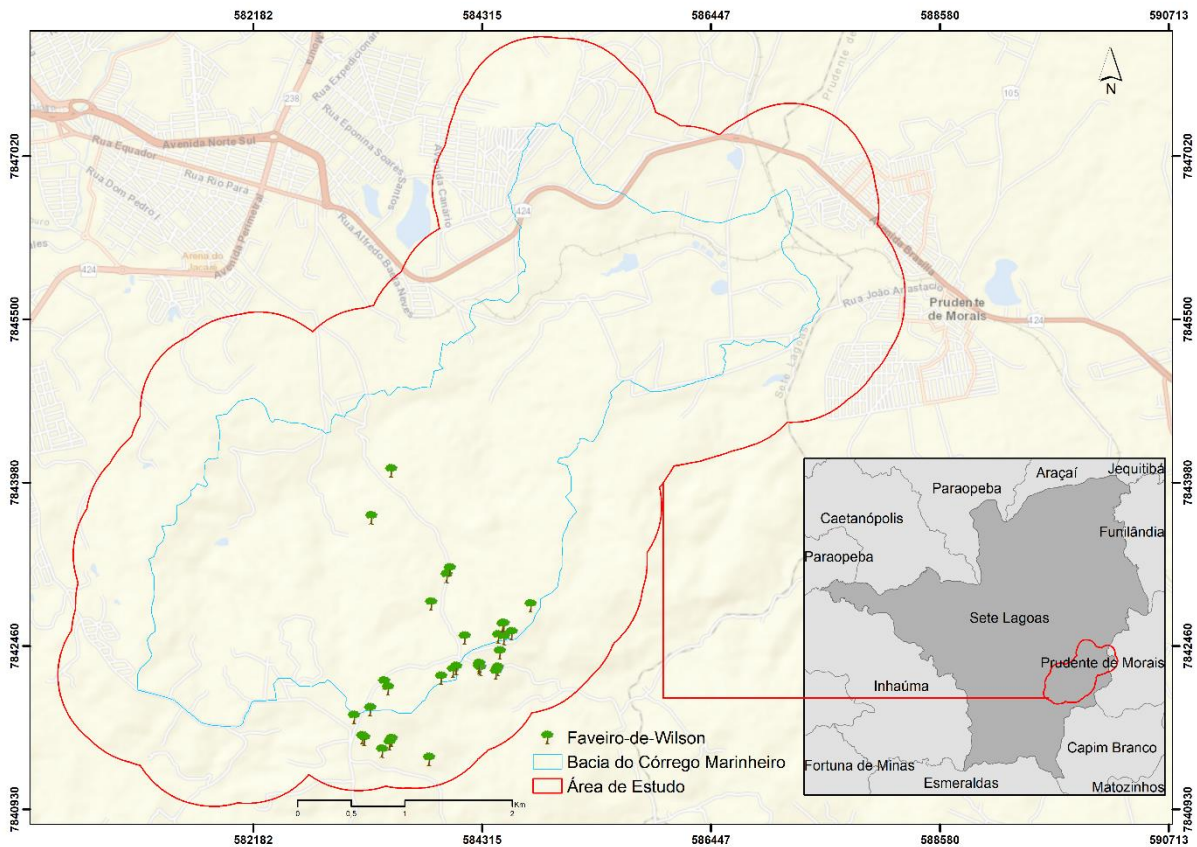
Em 2014 eram conhecidos 246 indivíduos adultos e 68 jovens do Faveiro-de-Wilson, totalizando 314 exemplares distribuídos principalmente pelo estado de Minas Gerais (Fernandes; Rego, 2014), sendo que destes, cerca de 10% se encontrava em área da bacia hidrográfica do Córrego do Marinho no Município de Sete Lagoas. Um dos fatores que chamam a atenção para essa concentração é o tamanho da bacia, que possui aproximadamente 14 Km² de área, sendo assim fundamental a compreensão tanto dos elementos físicos que favoreceram essa ocorrência como também dos demais elementos constituintes da paisagem como a própria tipologia do espaço e seu uso e cobertura predominantes.

Dessa forma, este trabalho analisou o uso e cobertura da terra na bacia do Córrego Marinho em Sete Lagoas – MG, assim como as tipologias espaciais estabelecidas nos instrumentos de gestão territorial, e sua relação com a preservação do Faveiro-de-Wilson, promovendo uma discussão sobre as relações entre o uso e cobertura da terra, regulação e controle desses territórios e apontar potenciais estratégias que possam contribuir com a preservação da espécie em seu local de ocorrência.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo localiza-se entre os municípios de Sete Lagoas e Prudente de Morais, Minas Gerais (Figura 1), correspondente à bacia hidrográfica do Córrego Marinho, e uma área adjacente à bacia, que abrange os exemplares de Faveiro-de-wilson catalogado na região.

Figura 1: Localização da área de estudo.
Figure 1: Location of the study area.



Fonte: Autores.

A bacia do Córrego Marinheiro está inserida no Cráton do São Francisco destacando-se na área siltitos da Formação Serra de Santa Helena, os calcários da Formação Sete Lagoas, e o granito-gnaise do Complexo Belo Horizonte, respectivamente em ordem de abrangência, com predomínio de materiais de origem do Grupo Bambuí (Oliveira, 2016).

Já a vegetação predominante é o Cerrado strictu sensu, que cobre 753,77 ha, o que representa aproximadamente 64% da vegetação presente na área, seguido da Floresta Estacional Semidecidual, que ocupa 309,52 ha, o que corresponde a 26% da vegetação e, por fim, o campo cerrado, que recobre 102,75 ha, representando 8% da vegetação. A área de ocorrência corresponde ao ambiente de adaptabilidade do Faveiro-de-wilson, com vegetação de mata Semidecidual e cerrado, solos pobres em nutrientes e sujeitos a déficit hídrico em função das condições climáticas (Fonseca *et al.*, 2010).

Para este trabalho foram utilizados os seguintes dados demonstrados na tabela 1:

Tabela 1: Base de dados utilizada.

Table 1: Database used.

Base	Escala	Fonte
Limite da bacia do Córrego Marinheiro	-	IGAM, 2010
Setores Censitários brasileiros	-	IBGE, 2019
Uso e Cobertura da Terra	1:100.000	MapBiomas, 2021
Limite do novo perímetro urbano de Sete Lagoas	-	Plano diretor municipal, 2019
Exemplares de Faveiro-de-Wilson	-	Fernandes, 2014

Os exemplares de Faveiro-de-wilson catalogados foram obtidos por cessão do banco de dados do pesquisador Maurício Fernandes da fundação Zoobotânica, autor do Plano Nacional de Conservação do Faveiro-de-wilson (Brasil, 2014). Após a espacialização dos exemplares foi realizado um campo de verificação e preenchimento de ficha de caracterização do entorno de cada exemplar identificado, posteriormente foram adicionados as camadas de setores censitários para identificar a tipologia espacial da área de ocorrência, o mapa de uso e cobertura do MapBiomas coleção 6 de 2021, com objetivo de identificar o padrão de uso e cobertura predominante, o novo perímetro urbano do município de Sete Lagoas aprovado na revisão do plano diretor municipal realizado em 2019 e sancionado através da Lei Complementar nº 223/2019 e por fim a área da Área de Proteção Ambiental (APA) do Marinheiro que teve sua criação aprovada também na última revisão do plano diretor municipal.

A partir da espacialização dos dados foram discutidos as tipologias rígidas e o uso e cobertura predominante na área de ocorrência para interpretação da relação entre os exemplares catalogados e o seu entorno uma vez que esse debate tem o potencial de orientar políticas públicas de preservação e dar profundidade analítica ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exemplares amostrados estão localizados em sua maioria nos terços inferior e médio (11 árvores) das vertentes, em áreas não muito declivosas e relevo variando de plano a ondulado, essa consideração é relevante ao se observar que são justamente essas áreas que apresentam maior facilidade para realização de atividade mecanizada, além de favorecer também melhores condições para a implantação de infraestrutura. O restante encontra-se no terço superior da vertente (6 árvores), situados nas áreas de maior altitude (780 a 980 metros) da bacia e com relevo variando de fortemente ondulado a montanhoso. Destes, 2 exemplares estão próximos à linha de drenagem.

Dos 34 exemplares identificados, 3 estavam localizadas em área de Formação Florestal, todas as demais estavam localizadas em áreas classificadas como pastagem (Figura 2c). Todas os exemplares identificados estavam localizados em área rural fora do perímetro urbano até o ano de 2019, cenário que sofre mudanças a partir da revisão do plano diretor.

Considerando o histórico da expansão urbana do município de Sete Lagoas, observado por (Landau; Oliveira; Guimarães, 2011), a mancha urbana cresceu ao longo dos anos (1949 e 1965, 1989 a 2010) no sentido Leste e Nordeste respectivamente. Essa configuração espacial impulsionada principalmente pela implantação de plantas industriais nesse vetor. Em diferentes momentos, ocorreu a

consolidação do segundo e do terceiro distrito industrial do município. No entanto, os autores observaram o aumento da ocupação e o adensamento do vetor Noroeste, na região da Serra de Santa Helena. A partir desse ponto, houve uma limitação física de expansão devido à presença da própria Serra e aos instrumentos legais que a protegem. Por outro lado, no vetor Nordeste, observa-se a proximidade com o terceiro distrito industrial, representada principalmente pelas matrizes industriais da Fiat-Iveco, da AmBev e Progress Rail, uma subsidiária da Cartepillar Company, que se instalaram nos anos 2000. Isso representa hoje uma limitação à expansão imposta pelo crescente complexo industrial que vem se formando na região para atender a demandas das matrizes, incluindo galpões de estocagem, indústria de tornearia e mecânica de peças, e até mesmo a Fábrica de Latas da AmBev inaugurada em 2020.

Nesta perspectiva, é importante salientar que os estudos realizados por Santos 2016, apontam agora para a área da bacia do Córrego Marinheiro como um possível vetor de crescimento urbano do município de Sete Lagoas, dando destaque ainda para o fato da área estar localizada na divisa com o município de Prudente de Moraes, região que vem sofrendo constantemente pressão ambiental, tanto para expansão urbana como pela busca de água para abastecimento do município de Sete Lagoas, principalmente. A autora destaca ainda que, nos últimos anos, intensificou-se o interesse pelo conhecimento da dinâmica físico-hídrica e dos possíveis conflitos futuros pelo uso da água que podem surgir na bacia do Córrego Marinheiro, em função dos problemas de escassez hídrica e do aumento da demanda por captação de suas águas.

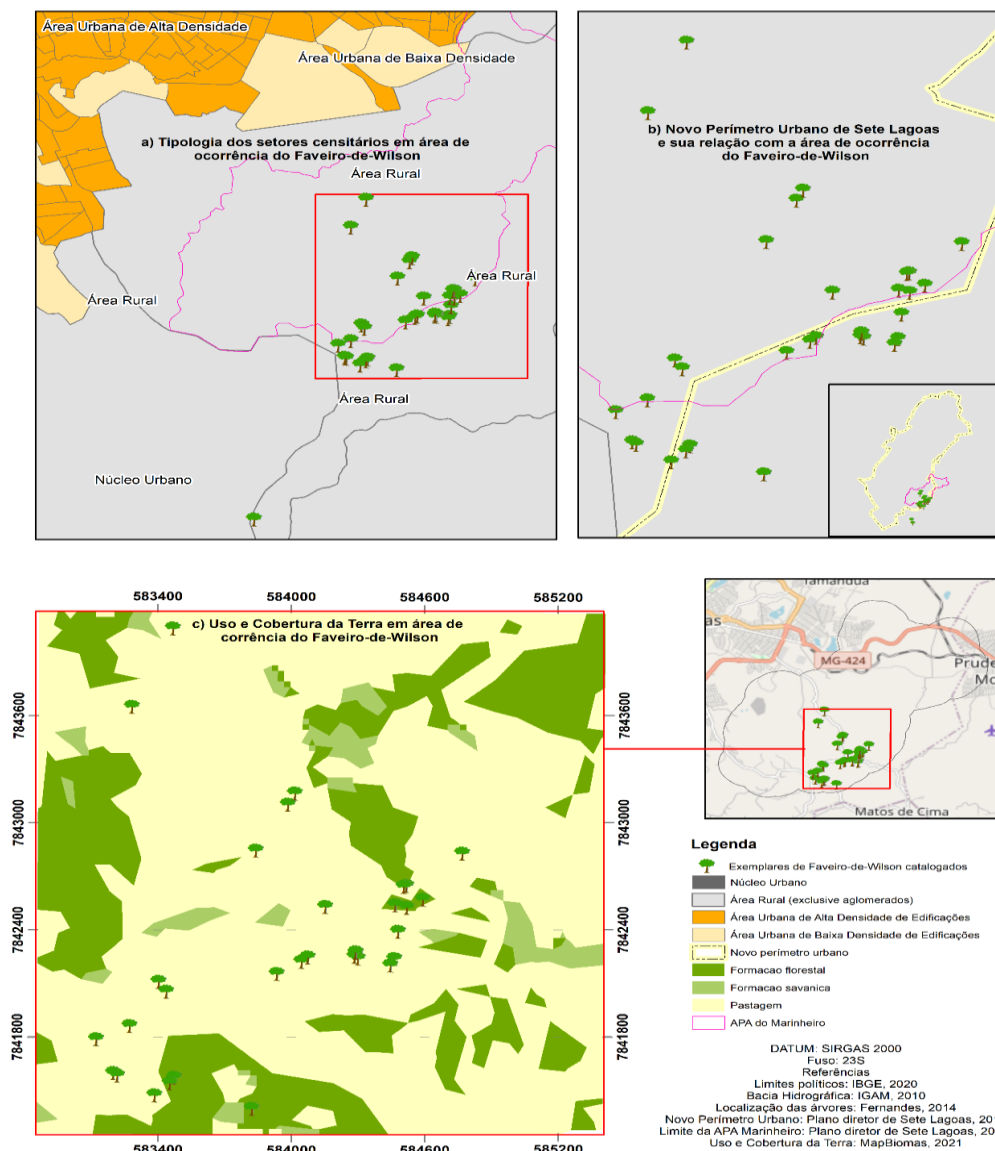
Outro fator relevante para se considerar é o fato desta área integrar a Zona Rural do município, nesta perspectiva vale analisar que a legislação brasileira determina que o parcelamento dos solos dentro do perímetro urbano, nas áreas de expansão urbana e zonas rurais seja feitos obedecendo-se critérios de área mínima, essa lógica de parcelamento esta atrelada ainda a um importante princípio constitucional brasileiro, a função social da propriedade.

Tal princípio possibilita dentre outras coisas a construção da compreensão de que o direito do proprietário não é absoluto, mas deve submeter-se também aos interesses da coletividade e a proteção ambiental, nessa perspectiva o tamanho do imóvel é extremamente relevante para que o mesmo tenha condições mínimas de cumprir sua função social, que no caso dos imóveis rurais esta diretamente ligada a produção de recursos que são fundamentais para a manutenção e a qualidade da vida das populações como a produção de alimento, dentre outras, mas também a proteção de recursos naturais como a recarga hídrica, a regulação micro climática, manutenção histórico cultural, dentre outros elementos e serviços prestados por essa áreas.

Para o município de Sete Lagoas, o parcelamento mínimo do solo rural é de 2 módulos fiscais, o equivalente a 40 hectares, enquanto no perímetro urbano, o zoneamento descrito no plano diretor possui para suas diferentes zonas limites mínimos específicos. A área de ocorrência da referida espécie encontra-se inserida atualmente na Área de Proteção Ambiental – APA do Córrego do Marinho, unidade de conservação de uso sustentável criada pela Lei Complementar 227 de 04 de outubro de 2019 pelo município de Sete Lagoas no âmbito do zoneamento ecológico e econômico do seu plano diretor, mais especificamente na Zona de Agrupamento Rural (ZAR) que estabelece um parcelamento mínimo de 1000

m², o equivalente a 0,1 hectares (INCRA, 2022; Sete Lagoas, 2022). Claro que neste debate deve-se considerar que a caracterização de um imóvel rural não é dada apenas pela sua localização geográfica, mas esta associada ainda as atividades ali desenvolvidas, sendo definido pela Lei n° 8.629/93 como “o prédio rústico de área contínua, qualquer que seja a sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agroindustrial”. Cabe, portanto, considerar que além dos limites políticos administrativos que classificavam a área de ocorrência do Faveiro-de-wilson como setores censitários rurais (Figura 2a), o uso da terra indica como padrão predominante a presença da atividade pecuária destas áreas (Figura 2c).

Figura 2: Análise dos padrões de uso e tipologia política da área de ocorrência do Faveiro-de-Wilson.
Figure 2: Analysis of usage patterns and political typology in the area of occurrence of Faveiro-de-Wilson.

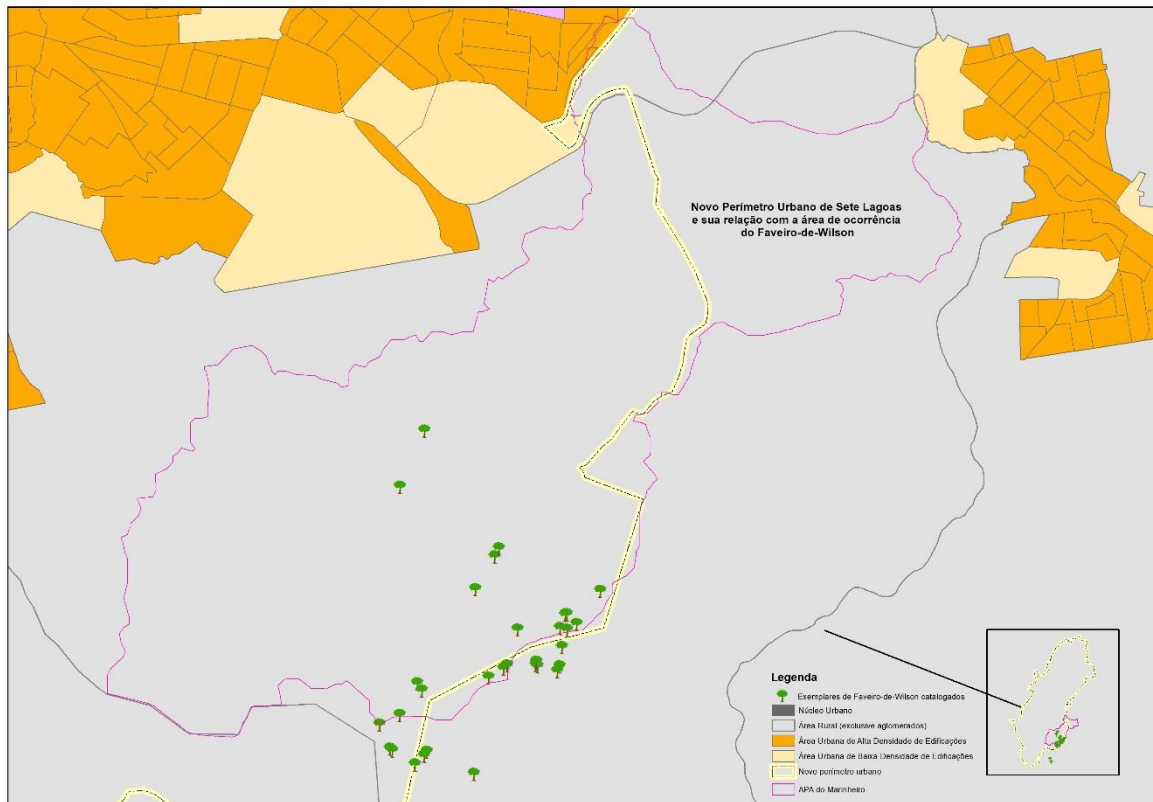


Fonte: Autores.

Os processos de parcelamento na área de ocorrência do Faveiro-de-Wilson seria de 40 hectares, o que impõe certa resistência ao próprio processo de fragmentação, uma vez que o imóvel em área urbana possui como fração mínima ou desmembramento a área de 125,00 m² de acordo com a Lei Federal 6766/79, no entanto, os municípios possuem competência para aprovar desmembramentos em área inferior salvo situações como o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes, fica evidente que as diferenças do tamanho da área mínima parcelável em perímetros urbanos e zonas rurais pode ser um importante fator de fragmentação de ambientes, principalmente em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção.

Com as alterações aprovadas no plano diretor do município de Sete Lagoas em 2019 houve a expansão do perímetro urbano (Figura 3), incluindo a área da bacia do Córrego Marinheiro, região de ocorrência do Faveiro-de-wilson, só será possível avaliar as implicações práticas desse processo nos próximos anos, no entanto, essa alteração permite que as propriedade rurais ali existem sejam submetidas ao parcelamento do solo em frações mínimas menores do que aquelas permitidas em zonas rurais, facilitando a exploração por parte do setor imobiliário e favorecendo a maior fragmentação de habitantes.

Figura 3: Área do novo perímetro urbano.
Figure3: Area of the new urban.



Fonte: Autores.

Cabe ressaltar, no entanto, que como estratégia de preservação da área de ocorrência do Faveiro-de-Wilson foi criada uma Área de Proteção Ambiental (APA) de gestão municipal, as APAs são unidades de conservação de uso sustentável previstas no Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação (SNUC), que apresentam como restrição ao uso os parâmetros estabelecidos no seu plano de manejo, sendo portanto fundamental para sua regulamentação a realização deste plano, até a presente data não foi elaborado um estudo com essas características sobre a área, o que impõe condição de fragilidade sobre o real potencial de preservação dessas áreas.

Sobre esse tema Figueiredo *et al.*, 2016 destaca ainda que as unidades de conservação em áreas urbanas estão mais sujeitas a impactos ambientais como desmatamento, caça ilegal, extrativismo predatório, introdução de espécies exóticas, dentre outras ações antrópicas, sendo, portanto, fundamental a elaboração de um conjunto de instrumentos de comando e controle que regulem o uso e fiscalizem as atividades desenvolvidas no interior e nas bordas destas unidades.

Embora o zoneamento da APA do Córrego do Marinheiro tenha estabelecido norma de parcelamento mínimo mais restritivo que às áreas urbanas consolidadas, algumas zonas do novo perímetro urbano chegam a ser de 200 m², ao se comparar com o parcelamento mínimo da zona rural (2 módulos fiscais). Fica evidente que caso a área seja parcelada, ainda que mediante licenciamento e autorização prévia, a área mínima parcelável após a mudança de categoria representa um maior risco de fragmentação e maior pressão sob os exemplares do Faveiro-de-Wilson (ali localizados).

CONCLUSÕES

A área de ocorrência do Faveiro-de-Wilson possuía até 2019 a tipologia rural e uso predominante de pastagem.

No ano de 2019 a revisão do plano diretor do município de Sete Lagoas expandiu o perímetro urbano incluindo a bacia do Córrego Marinheiro e parte significativa da área de ocorrência do Faveiro-de-wilson, o que representa um risco de maior fragmentação e conseqüentemente impões a necessidade de maior controle nas áreas com exemplares catalogados.

Foi criada uma Área de Proteção Ambiental da bacia do Córrego Marinheiro visando principalmente a preservação do Faveiro-de-Wilson, no entanto, não houve a elaboração de um plano de manejo estabelecendo as medidas restritivas de uso para a área.

Observa-se que as categorizações das tipologias espaciais como perímetros urbanos e rurais, mesmo que rígidas e parcelares e os respectivos instrumentos de controle que as acompanhavam, impactam nas relações existentes entre os elementos/parte constituintes do espaço, como nos atores sociais, nos elementos da natureza, dentre outros.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Plano Nacional de Conservação do Faveiro-de-Wilson – PAN FAVEIRO**. Brasília: [s. n.], 2014. Disponível em: <http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/29>. Acessado em 30 ago. 2021.

CALEGARI, L. *et al.* Analysis of the dynamics of forest fragments in the city of carandaí, MG, for forest restoration. **Revista Arvore**, v. 34, n. 5, p. 871–880, 2010.

DIAMOND, J. M. The present, past and future of human caused extinctions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. **Biological Sciences**, v. 325, p. 469-477, 1989. doi: 10.1098/ rstb.1989.0100.

FERNANDES, F. M.; REGO, J. O. *Dimorphandra wilsonii* Rizzini (Fabaceae): distribution, habitat and conservation status. **Acta Botanica Brasilica**, v. 28, n. 3, p. 434-44. 2014.

FONSECA, M. B.; SIMÕES, J. L.; ISAÍAS, R. M. S.; FRANÇA, M. G.; SCOTTI, M. R.; JAMES, E. K.; SPRENT, J. Rhizobial and arbuscular mycorrhizal fungal symbioses in *Dimorphandra wilsonii*, a threatened caesalpinioideae legume native to Brazilian cerrado. In: National Meeting of the spanish society of nitrogen Fixation and II Portuguese-spanish congress on nitrogen Fixation, XIII. **Anais [...]** Zaragoza, 2010, p. 127-128.

FIGUEIREDO, H. P.; CONSTANTINO, M.; BARROS, J. H. S.; COSTA, B. R. Políticas Públicas e fragilidade na gestão de Unidades de Conservação Urbanas no Brasil. **Multitemas**, v. 22, n. 51, p. 217-234, jan./jun. 2017. DOI: 10.20435/multi.v22i51.1316.

GSPC. **Global Strategy for Plant Conservation: Technical Rationale, Justification for Updating and Suggested Milestones and Indicators (UNEP/CBD/COP/10/19)**. 2002. Disponível em: <http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/official/cop-10-19-en.doc>. Acessado em: 15 mar. 2017.

INCRA. **Instrução especial nº 5, de 29 de julho de 2022**. Brasília. Diário Oficial da União, 2022.

IUCN. **International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources**. [S. l.]: World Conservation Strategy, 2006.

LANDAU, E. C.; OLIVEIRA, R. P. C. DE; GUIMARÃES, D. P. Expansão Urbana da Cidade de Sete Lagoas/MG entre 1949 e 2010. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, XV. **Anais [...]** p. 4011–4016, 2011.

LEWINSOHON, T. M.; PRADO, P. I. **Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do Conhecimento**. [S. l.: s. n.], 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/doc/estarte.doc>. Acesso em: nov. 2000.

MEURER, F.; VIEIRA, G.F. Plano Diretor para Municípios de Pequeno Porte: a experiência do plano diretor regional participativo da AMAVI. In: PPLA 2010: Seminário Política e Planejamento, 2, 2010. Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: Ambiens, 2010.

OLIVEIRA, A. R. de. **Relações solo-paisagem e modelo de predição de solos da bacia do córrego Marinheiro, Sete Lagoas (MG)**. 2016. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências - UFMG, Belo Horizonte - MG, 2016.

SALATI, E.; SANTOS, A. A.; KLABIN, I. Temas Ambientais Relevantes. **Estudos Avançados**, v. 20, n. 56, p. 107-127, 2006.

SANTOS, D. de F. M. **Dinâmica do uso e cobertura do solo nos municípios de Sete Lagoas e Prudente de Morais – MG [manuscrito]: uma análise espacial do crescimento urbano**. 2016. 57f. Dissertação (Mestrado) - Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.