



Prefeitura Municipal de Muriaé

PLANO DE MANEJO
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO
GUIDO TOMÁS MARLIÈRE

VOLUME II – ZONEAMENTO



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. CONTEXTUALIZAÇÃO LEGAL	5
2.1. LEI FEDERAL 9.985/2000 - SNUC.....	5
2.2. DECRETO FEDERAL 4.340/2002.....	7
2.3. LEI ESTADUAL 20.922/2013.....	12
2.4. DECRETO MUNICIPAL 6.789/2015	13
3. ZONEAMENTO AMBIENTAL.....	14
3.1. ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA)	14
3.2. ZONAS AMBIENTAIS DE MANEJO	24
3.2.1. ZONA DE PRESERVAÇÃO	26
3.2.2. ZONA DE USO SUSTENTÁVEL (ZUS)	28
3.2.3. ZONA DE USO INTENSIVO (ZUI)	30
3.2.4. DIRETRIZES GERAIS.....	33
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
5. ANEXO – MAPAS DO ZONEAMENTO.....	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico das Áreas ocupadas e as respectivas porcentagens dos Tipos de Uso na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière.....	17
Figura 2: Uso e cobertura do solo da Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière.....	20
Figura 3: Recomendações para fortalecer a preservação de fragmentos florestais contínuos e descontínuos localizados na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière.	22
Figura 4: Localização dos fragmentos florestais contínuos e descontínuos localizados na Zona de Amortecimento e indicação de área para formação de corredor ecológico.	23
Figura 5: Gráfico com o percentual de áreas das Zonas Ambientais da ARIE Guido Tomás Marlière.	24
Figura 6: Zoneamento ambiental da ARIE Guido Tomás Marlière.	25
Figura 7: Registro fotográfico da Zona de Preservação da ARIE Guido Tomás Marlière.....	27
Figura 8: Registro fotográfico da Zona de Uso Sustentável da ARIE Guido Tomás Marlière.....	29
Figura 9: Registro fotográfico da pista de Bicicross Gilberto José Tanus Braz que integra a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.....	31
Figura 10: Registro fotográfico do Parque Vera Moreira, também conhecido como Lagoa da Gávea que integra a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.....	31
Figura 11: Registro fotográfico do Parque Monteiro Lobato que integra a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.....	32
Figura 12: Registro fotográfico de áreas de lazer que integram a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.....	32

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Áreas ocupadas e as respectivas porcentagens dos Tipos de Uso na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière – Muriaé (MG).....	17
Tabela 2: Quadro de áreas do Zoneamento Ambiental da ARIE Guido Tomás Marlière.	24

ÍNDICE DE SIGLAS

ARIE	ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO
CODEMA	CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE
EIA	ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
IBAMA	INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
IEF	INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS
OSCIP	ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL DE INTERESSE PÚBLICO
RIMA	RELATÓRIO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
SEUC	SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
SNUC	SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
UC	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
ZA	ZONA DE AMORTECIMENTO
ZP	ZONA DE PRESERVAÇÃO
ZUI	ZONA DE USO INTENSIVO
ZUS	ZONA DE USO SUSTENTÁVEL

1. INTRODUÇÃO

Conforme indicado na Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000¹, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

O propósito do zoneamento é estabelecer ordenamento territorial com uma subdivisão da UC em porções homogêneas em termos de características e propósitos de conservação ou de usos. Desta forma é possível formular zonas específicas acompanhadas de propostas de manejo e normas individualizadas, levando em consideração graus diferenciados de proteção ou de intervenção humana.

O Plano de Manejo de uma UC tem o Zoneamento como um dos seus principais componentes (CAMPOS & LIMA 2020). Para Guerra & Lopes (2015) o Zoneamento é uma ferramenta de fundamental importância para o planejamento nas áreas protegidas. O zoneamento representa um instrumento de ordenamento territorial, utilizado com a finalidade de melhorar os resultados na gestão, tendo em vista que aponta diferentes usos para cada zona, perseguindo os objetivos que levaram ao seu estabelecimento, além de permitir um melhor desenvolvimento das atividades previstas para a unidade de conservação (IBAMA, 2002; CAMPOS & LIMA 2020). Nesse sentido, é visto que o Zoneamento, como ferramenta de gestão da unidade, surge a partir da conciliação entre as dimensões físicas, biológicas e socioeconômicas. Para Françoso e colaboradores (2011), o zoneamento deve se basear nas melhores informações disponíveis sobre os componentes naturais, biodiversidade, potencialidades e fragilidades.

Para a definição das normas específicas a serem estabelecidas nas zonas ambientais definidas para a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Guido Tomás Marlière tomou-se por base o SNUC (Lei Federal 9985/2000), o Decreto Federal 4340/2002², a Lei Estadual 20922/2013³ e o Decreto Municipal nº 6.789 de 03 de setembro de 2015 que regulamentam e definem os objetivos da UC.

¹ Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm acesso realizado em 11 de julho de 2024.

² Decreto Federal Nº 4340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Fonte: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm acesso realizado em 11 de julho de 2024.

³ Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Fonte: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=30375> acesso realizado em 11 de julho de 2024.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO LEGAL

2.1. LEI FEDERAL 9.985/2000 - SNUC

“Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.”

De acordo com a **Lei Federal 9985/2000 – SNUC**⁴ são aplicáveis na ARIE Guido Tomás Marlière o descrito a seguir:

I. Dos objetivos da UC

- a. Geral: compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.
- b. Específico: manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

II. Definição da categoria Área de Relevante Interesse Ecológico

- a. São UCs de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional.
- b. Pode ser constituída por terras públicas ou privadas.
- c. Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada na área da UC.
- d. O subsolo e o espaço aéreo, sempre que influírem na estabilidade do ecossistema, integram os limites das UCs.

III. Da Zona de Amortecimento

- a. As ARIEs devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.
- b. O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos da UC.
- c. Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente.
- d. Quando existir um conjunto de UCs de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a

⁴ Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm acesso realizado em 11 de julho de 2024.

valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

IV. Do Plano de Manejo

- a. Deve abranger a área da UC, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

V. Das Proibições

- a. São proibidas, nas UCs, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos.
- b. É proibida a introdução nas UCs de espécies não autóctones.

VI. Da Pesquisa Científica

- a. Os órgãos executores articular-se-ão com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e a ecologia das UCs e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das populações tradicionais.
- b. As pesquisas científicas nas UCs não podem colocar em risco a sobrevivência das espécies integrantes dos ecossistemas protegidos.
- c. A realização de pesquisas científicas nas UCs depende de aprovação prévia e está sujeita à fiscalização do órgão responsável por sua administração.
- d. Os órgãos competentes podem transferir para as instituições de pesquisa nacionais, mediante acordo, a atribuição de aprovar a realização de pesquisas científicas e de credenciar pesquisadores para trabalharem nas UCs.

VII. Da exploração comercial

- a. A exploração comercial de produtos, subprodutos ou serviços obtidos ou desenvolvidos a partir dos recursos naturais, biológicos, cênicos ou culturais ou da exploração da imagem de UC, dependerá de prévia autorização e sujeitará o explorador a pagamento, conforme disposto em regulamento.

VIII. Do recebimento de recursos ou doações

- a. Os órgãos responsáveis pela administração das UCs podem receber recursos ou doações de qualquer natureza, nacionais ou internacionais, com ou sem encargos, provenientes de organizações privadas ou públicas ou de pessoas físicas que desejarem colaborar com a sua conservação.
- b. A administração dos recursos obtidos cabe ao órgão gestor da unidade, e estes serão utilizados exclusivamente na sua implantação, gestão e manutenção.

IX. Das sanções

- a. A ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importem inobservância aos preceitos desta Lei e a seus regulamentos ou resultem em dano à flora, à fauna e aos demais atributos naturais das UCs, bem como às suas instalações e às zonas de amortecimento e corredores ecológicos, sujeitam os infratores às sanções previstas em lei.

- b. A ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das UCs de Uso Sustentável será considerada circunstância agravante para a fixação da pena.
- c. Se o crime for culposos, a pena será reduzida à metade.

X. Das redes de abastecimento

- a. A instalação de redes de abastecimento de água, esgoto, energia e infraestrutura urbana em geral, em UCs onde estes equipamentos são admitidos depende de prévia aprovação do órgão responsável por sua administração, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos de impacto ambiental e outras exigências legais.
- b. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma UC, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.
- c. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pela geração e distribuição de energia elétrica, beneficiário da proteção oferecida por uma UC, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.

2.2. DECRETO FEDERAL 4.340/2002

“Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de UCs da Natureza - SNUC, e dá outras providências.”

De acordo com o **Decreto Federal 4.340/2002**⁵ são aplicáveis na ARIE Guido Tomás Marlière o descrito a seguir:

I. Do subsolo e do espaço aéreo

- a. Os limites da UC, em relação ao subsolo, são estabelecidos no ato de sua criação ou no Plano de Manejo, no caso de UC de Uso Sustentável.
- b. Os limites da UC, em relação ao espaço aéreo, são estabelecidos no Plano de Manejo, embasados em estudos técnicos realizados pelo órgão gestor da UC, consultada a autoridade aeronáutica competente e de acordo com a legislação vigente.

II. Do Plano de Manejo

- a. O Plano de Manejo da UC, elaborado pelo órgão gestor ou pelo proprietário quando for o caso, será aprovado em portaria do órgão executor, no caso de Área de Relevante Interesse Ecológico.
- b. O Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta do público na sede da UC e no centro de documentação do órgão executor.

⁵ Decreto Federal Nº 4340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Fonte: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm acesso realizado em 11 de julho de 2024.

III. Do conselho

- a. O conselho será presidido pelo chefe da UC, o qual designará os demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados.
- b. A representação dos órgãos públicos deve contemplar, quando couber, os órgãos ambientais dos três níveis da Federação e órgãos de áreas afins, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas.
- c. A representação da sociedade civil deve contemplar, quando couber, a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, população residente e do entorno, população tradicional, proprietários de imóveis no interior da unidade, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica.
- d. A representação dos órgãos públicos e da sociedade civil nos conselhos deve ser, sempre que possível, paritária, considerando as peculiaridades regionais.
- e. A Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP com representação no conselho de UC não pode se candidatar à gestão da UC.
- f. O mandato do conselheiro é de dois anos, renovável por igual período, não remunerado e considerado atividade de relevante interesse público.
- g. No caso de UC municipal, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, ou órgão equivalente, cuja composição obedeça ao disposto nos itens anteriores pode ser designado como conselho da UC.
- h. A reunião do conselho da UC deve ser pública, com pauta preestabelecida no ato da convocação e realizada em local de fácil acesso.
- i. Compete ao órgão executor:
 - i. convocar o conselho com antecedência mínima de sete dias;
 - ii. prestar apoio à participação dos conselheiros nas reuniões, sempre que solicitado e devidamente justificado. O apoio do órgão executor não restringe aquele que possa ser prestado por outras organizações.
- j. Compete ao conselho de UC:
 - i. elaborar o seu regimento interno, no prazo de noventa dias, contados da sua instalação;
 - ii. acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da UC, quando couber, garantindo o seu caráter participativo;
 - iii. buscar a integração da UC com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno;
 - iv. esforçar-se para compatibilizar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a unidade;
 - v. avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da UC;
 - vi. opinar, no caso de conselho consultivo, ou ratificar, no caso de conselho deliberativo, a contratação e os dispositivos do termo de parceria com OSCIP, na hipótese de gestão compartilhada da unidade;
 - vii. acompanhar a gestão por OSCIP e recomendar a rescisão do termo de parceria, quando constatada irregularidade;

- viii. manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na UC, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos;
- ix. propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade, conforme o caso.

IV. Da autorização para exploração de bens e serviços

- a. É passível de autorização a exploração de produtos, subprodutos ou serviços inerentes às UCs, de acordo com os objetivos de cada categoria de unidade.
- b. Entende-se por produtos, subprodutos ou serviços inerentes à UC:
 - i. aqueles destinados a dar suporte físico e logístico à sua administração e à implementação das atividades de uso comum do público, tais como visitação, recreação e turismo;
 - ii. a exploração de recursos florestais e outros recursos naturais em UCs de Uso Sustentável, nos limites estabelecidos em lei.
- c. Novas autorizações para a exploração comercial de produtos, subprodutos ou serviços em UC de domínio público só serão permitidas se previstas no Plano de Manejo, mediante decisão do órgão executor, ouvido o conselho da UC.
- d. O uso de imagens de UC com finalidade comercial será cobrado conforme estabelecido em ato administrativo pelo órgão executor.
- e. Quando a finalidade do uso de imagem da UC for preponderantemente científica, educativa ou cultural, o uso será gratuito.
- f. No processo de autorização da exploração comercial de produtos, subprodutos ou serviços de UC, o órgão executor deve viabilizar a participação de pessoas físicas ou jurídicas, observando-se os limites estabelecidos pela legislação vigente sobre licitações públicas e demais normas em vigor.
- g. A autorização para exploração comercial de produto, subproduto ou serviço de UC deve estar fundamentada em estudos de viabilidade econômica e investimentos elaborados pelo órgão executor, ouvido o conselho da unidade.
- h. Fica proibida a construção e ampliação de benfeitoria sem autorização do órgão gestor da UC.

V. Da compensação por significativo impacto ambiental

- a. Para os fins de fixação da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC), o órgão ambiental licenciador estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA realizados quando do processo de licenciamento ambiental, sendo considerados os impactos negativos e não mitigáveis aos recursos ambientais.
 - i. Os percentuais serão fixados, gradualmente, a partir de meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, considerando-se a amplitude dos impactos gerados.
- b. Para os fins de fixação da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, ocasião em que

considerará, exclusivamente, os impactos ambientais negativos sobre o meio ambiente.

- i. O impacto causado será levado em conta apenas uma vez no cálculo.
 - ii. O cálculo deverá conter os indicadores do impacto gerado pelo empreendimento e das características do ambiente a ser impactado.
 - iii. Não serão incluídos no cálculo da compensação ambiental os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.
- c. A compensação ambiental poderá incidir sobre cada trecho, naqueles empreendimentos em que for emitida a licença de instalação por trecho.
- d. O Valor da Compensação Ambiental - CA será calculado pelo produto do Grau de Impacto - GI com o Valor de Referência - VR, de acordo com a fórmula a seguir:
- i. $CA = VR \times GI$, onde:
 - ii. CA = Valor da Compensação Ambiental;
 - iii. VR = somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais;
 - iv. GI = Grau de Impacto nos ecossistemas, podendo atingir valores de 0 a 0,5%. O GI referido neste artigo será obtido conforme o disposto no Anexo do Decreto 4.340/2022. O EIA/RIMA deverá conter as informações necessárias ao cálculo do GI.
 - v. As informações necessárias ao cálculo do VR deverão ser apresentadas pelo empreendedor ao órgão licenciador antes da emissão da licença de instalação.
 - vi. Nos casos em que a compensação ambiental incidir sobre cada trecho do empreendimento, o VR será calculado com base nos investimentos que causam impactos ambientais, relativos ao trecho.
- e. Caberá ao IBAMA realizar o cálculo da compensação ambiental de acordo com as informações a que se refere o art. 31-A do Decreto 4.340/2022.
- i. Da decisão do cálculo da compensação ambiental caberá recurso no prazo de dez dias, conforme regulamentação a ser definida pelo órgão licenciador.
 - ii. O recurso será dirigido à autoridade que proferiu a decisão, a qual, se não a reconsiderar no prazo de cinco dias, o encaminhará à autoridade superior.
 - iii. O órgão licenciador deverá julgar o recurso no prazo de até trinta dias, salvo prorrogação por igual período expressamente motivada.
 - iv. Fixado em caráter final o valor da compensação, o IBAMA definirá sua destinação, ouvido o Instituto Chico Mendes de Conservação da

Biodiversidade - Instituto Chico Mendes e observado o § 2º do art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC).

- f. Será instituída no âmbito dos órgãos licenciadores câmaras de compensação ambiental, compostas por representantes do órgão, com a finalidade de analisar e propor a aplicação da compensação ambiental, para a aprovação da autoridade competente, de acordo com os estudos ambientais realizados e percentuais definidos.
- g. Será instituída câmara de compensação ambiental no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de:
 - i. estabelecer prioridades e diretrizes para aplicação da compensação ambiental;
 - ii. avaliar e auditar, periodicamente, a metodologia e os procedimentos de cálculo da compensação ambiental, de acordo com estudos ambientais realizados e percentuais definidos;
 - iii. propor diretrizes necessárias para agilizar a regularização fundiária das UCs;
 - iv. estabelecer diretrizes para elaboração e implantação dos planos de manejo das UCs.
- h. A aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC), nas UCs, existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade:
 - i. regularização fundiária e demarcação das terras;
 - ii. elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;
 - iii. aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;
 - iv. desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova UC; e
 - v. desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da UC e área de amortecimento.
- i. Nos casos de Área de Relevante Interesse Ecológico, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades:
 - i. elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade;
 - ii. realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;
 - iii. implantação de programas de educação ambiental; e
 - iv. financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.

2.3. LEI ESTADUAL 20.922/2013

“Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.”

De acordo com a **Lei Estadual 20.922/2013**⁶ são aplicáveis na ARIE Guido Tomás Marlière o descrito a seguir:

I. Dos definições

- a. Entende-se por UC o espaço territorial e seus recursos naturais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.
- b. As UCs são classificadas como:
 - i. UCs de Proteção Integral
 - ii. UCs de Uso Sustentável, entre elas:
 1. área de relevante interesse ecológico: a área, em geral, de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características e atributos naturais extraordinários, importante para a biodiversidade ou que abrigue exemplares raros da biota regional, constituída em terras públicas ou privadas.
- c. Para fins desta Lei, entende-se por:
 - i. uso sustentável a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável;
 - ii. uso indireto aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais;
 - iii. uso direto aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

II. Das permissões

- a. Nas UCs de Uso Sustentável, é permitida a utilização sustentável de recursos naturais.
 - i. O poder público estabelecerá normas de uso e critérios de exploração das UCs de Uso Sustentável.
- b. As UCs de Uso Sustentável podem ser transformadas total ou parcialmente em UCs de Proteção Integral por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade, desde que obedecidos os procedimentos de consulta pública.
- c. A ampliação de uma UC pode ser feita por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade, desde que obedecidos os procedimentos de consulta pública, vedada a modificação dos limites originais da unidade, exceto pelo acréscimo proposto.

⁶ Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Fonte: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=30375> acesso realizado em 11 de julho de 2024.

- d. A mudança de categoria, a desafetação e a redução dos limites de uma UC serão feitas mediante lei específica.

III. Da autorização para intervenção ambiental

- a. O licenciamento ambiental de empreendimento causador de significativo impacto ambiental que afete UC ou sua zona de amortecimento fica condicionado à autorização do órgão gestor da UC.

IV. Do Sistema Estadual de UCs – SEUC

- a. É constituído por um conselho gestor e pelo conjunto das UCs estaduais e municipais de domínio público ou privado, reconhecidas pelo poder público.

2.4. DECRETO MUNICIPAL 6.789/2015

“Declara como Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE Guido Tomás Marlière, na cidade de Muriaé, no Estado de Minas Gerais, e dá outras providências.”

De acordo com o **Decreto Municipal 6.789/2015** são aplicáveis na ARIE Guido Tomás Marlière o descrito a seguir:

V. Da área

- a. Fica declarada Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE, uma área de terras com a área total de 211.584,76 m², denominada Guido Tomás Marlière, localizada no município de Muriaé, no Estado de Minas Gerais.

VI. Dos objetivos específicos

- a. Recuperar e conservar o fragmento da mata atlântica;
- b. Regular o uso admissível na ARIE de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza;
- c. Garantir a preservação e a proteção da fauna e da flora ali existentes.

VII. Da gestão

- a. A ARIE será supervisionada pela Secretaria de Meio Ambiente de Muriaé, que tomará as providências necessárias para esse fim.
- b. A administração e fiscalização da ARIE serão exercidas pela Secretaria de Meio Ambiente de Muriaé.
 - i. A fiscalização poderá em articulação com a Polícia Ambiental e o Instituto Estadual de Florestas (IEF).
- c. O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CODEMA expedirá instruções normativas necessárias ao cumprimento deste decreto.

VIII. Das atividades

- a. O exercício do turismo educativo e de outras atividades não predatórias será disciplinado de acordo com o estabelecido em resolução do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CODEMA

IX. Das proibições

- a. São proibidas quaisquer atividades que possam colocar em risco:
 - i. A conservação dos ecossistemas e sua evolução natural;
 - ii. A proteção especial às espécies da biota;
 - iii. O patrimônio paisagístico;
 - iv. As ações de qualquer tipo que ofereçam riscos à sobrevivência das espécies da biota nativa existente no local.
- b. É proibida na ARIE quaisquer atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e os seus Regulamentos.

X. Das sanções

- a. A destruição da biota na ARIE constituirá degradação de qualidade ambiental, punível na forma da Lei 6.938/1981 e dos Decretos 88.351/1983, 89.336/1984 e 89.532/1984.

3. ZONEAMENTO AMBIENTAL

3.1. ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA)

A Zona de Amortecimento tem por função criar um espaço-anteparo a fim de minimizar efeitos antrópicos negativos impostos pela ocupação urbana desordenada, sobretudo aquela já consolidada, sobre as áreas protegidas. Unidades de Conservação urbanas precisam ser manejadas de maneira diferenciada das áreas protegidas rurais. Sendo assim, estabelecer uma Zona de Amortecimento em áreas urbanas ou em centros metropolitanos traz, como desafio principal, a mediação entre garantir a integridade dos objetivos da UC e, ao mesmo tempo, oferecer benefícios ambientais e sociais, não apenas no que diz respeito às amenidades proporcionadas pela proximidade com elementos naturais (SANTOS, 2020).

Perello (2012) destacou que as Zonas de Amortecimento (ZAs) devem ter por meta “garantir a integridade dos objetivos de conservação da área protegida, complementando, ou suplementando habitats de interesse”. Para tanto, a área destinada à Zona de Amortecimento de uma UC deve ser contemplada em seu Plano de Manejo, com as devidas utilidades ambientais e sociais que incluam as comunidades do entorno, conforme Decreto Federal 4340/2002⁷, que regulamenta parte da Lei do SNUC⁸.

Nas cidades, há uma tendência a ocorrer pressão imobiliária – formal e informal – no sentido de avançar para áreas ainda não ocupadas ou pouco ocupadas, na medida em que o entorno for se tornando saturado. Acredita-se, então, que uma Zona de Amortecimento efetiva permitirá um maior controle das atividades nela exercidas pelo órgão gestor e evitará a degradação dentro da Unidade de Conservação (SANTOS, 2020). Deste modo, as unidades de conservação urbanas precisam ser manejadas e geridas de

⁷ DECRETO Nº 4.340, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm acesso realizado em 20 de dezembro de 2023.

⁸ Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm acesso realizado em 20 de dezembro de 2023.

maneira diferenciada das demais áreas protegidas, em função das características que marcam, não somente o seu território, mas, principalmente, a sua zona de amortecimento (COSTA *et al.*, 2007).

Estabelecer uma Zona de Amortecimento em áreas urbanas ou em centros metropolitanos traz, como desafio principal, a mediação entre garantir a integridade dos objetivos da UC e, ao mesmo tempo, oferecer benefícios ambientais e sociais, não apenas no que diz respeito às amenidades proporcionadas pela proximidade com elementos naturais – saúde, qualidade de vida. O desafio é também buscar garantir a presença de elementos culturais e a proteção dos recursos naturais cada vez mais raros nas cidades, mesmo que isto venha sendo vinculado à valorização de propriedades privadas – atualmente, listadas entre um dos motivos para a criação de áreas protegidas em zonas de expansão urbana (SANTOS, 2016; CHAMBLEE *et al.*, 2011).

Deste modo, mais do que proporcionar uma área de menor impacto da expansão urbana sobre a Unidade de Conservação, o estabelecimento de uma Zona de Amortecimento nesses espaços servirá para garantir a preservação de sua existência e dos limites estabelecidos pelos instrumentos legais de criação. Além disso, é um elemento que contribui, sobremaneira, para a integração da UC à malha urbana, quebrando o paradigma de que se trata de algo excepcional em relação ao que simboliza a metrópole e o urbano (SANTOS, 2020).

3.1.1. DELIMITAÇÃO

A Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière foi definida inicialmente com a delimitação da faixa de 500 (quinhentos) metros para além dos limites da UC. Para sua delimitação foram considerados os seguintes critérios: áreas indicadas para ou sob risco de expansão urbana formal e/ou informal; áreas indicadas para implantação de projetos/programas dos diversos entes federativos, os quais possam afetar a UC, como assentamentos, projetos agrícolas, polos industriais, entre outros; zoneamento do uso e da ocupação do solo vigente no município; e especialmente a tipologia da ocupação através da análise da cobertura e do uso do solo.

O levantamento da cobertura e do uso do solo indica a distribuição geográfica da tipologia de uso, identificada por meio de padrões homogêneos da cobertura terrestre. Envolve pesquisas de escritório e de campo, voltadas para a interpretação, análise e registro de observações da paisagem, concernentes aos tipos de uso e cobertura da terra, visando sua classificação e espacialização por meio de cartas. Além disso, comporta análises e é de grande utilidade para o conhecimento atualizado das formas de uso e de ocupação do espaço, constituindo importante ferramenta de planejamento e de orientação à tomada de decisão (IBGE, 2013).

Ao retratar as formas e a dinâmica de ocupação da terra, estes estudos também representam instrumento valioso para a construção de indicadores ambientais e para a avaliação da capacidade de suporte ambiental, frente aos diferentes manejos empregados na produção, contribuindo assim para a identificação de alternativas promotoras da sustentabilidade do desenvolvimento. Tais levantamentos ainda fornecem subsídios para as análises e avaliações dos impactos ambientais, como os provenientes de desmatamentos,

da perda da biodiversidade, das mudanças climáticas, das doenças reincidentes, ou, ainda, os inúmeros impactos gerados pelos altos índices de urbanização e pelas transformações rurais que se cristalizam em um grande contingente de população sem emprego, vivendo nos limites das condições de sobrevivência (IBGE, 2013).

Na Tabela 1, Figura 1 e Figura 2 são apresentados os qualitativos e quantitativos dos tipos de uso e ocupação presentes na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière. A seguir são apresentadas as classificações acerca das diferentes coberturas e usos do solo na ZA ordenadas em percentual de área.

- 1º. Pastagens:** Quase 33% da ZA da ARIE Guido Tomás Marlière é composta por áreas de pastagens sendo caracterizadas por apresentarem solo coberto por vegetação de gramíneas e/ou leguminosas, que podem ter alturas variando de alguns decímetros a vários metros.
- 2º. Uso Urbano Consolidado:** Pouco menos de 32% do total da ZA da ARIE Guido Tomás Marlière apresenta uso intensivo consolidado. Essa área é estruturada por edificações e infraestruturas urbanas, onde predominam as superfícies artificiais não agrícolas, constituídas por áreas em processo de urbanização consolidado.
- 3º. Uso Urbano não Consolidado:** São áreas em processo de urbanização incipiente e de baixo adensamento habitacional/comercial. Pouco mais de 16% da ZA do MONAM apresenta uso urbano não consolidado.
- 4º. Floresta Estacional Semidecidual- FESD:** Apenas 8,5% da ZA é composta por fragmentos florestais de FESD. Classificadas anteriormente como florestas subcaducifólias, as FESDs são formações de ambientes menos úmidos do que aqueles onde se desenvolve a floresta ombrófila densa. Em geral, ocupam ambientes que transitam entre a zona úmida costeira e o ambiente semiárido. Daí porque esta vegetação também é conhecida como “mata seca”. Esta formação vegetal apresenta um porte em torno de 20 metros (estrato mais alto) e apresenta, como característica importante, uma razoável perda de folhas no período seco, notadamente no estrato arbóreo. Na época chuvosa, a sua fisionomia confunde-se com a da floresta ombrófila densa, no entanto, no período seco, nota-se a diferença entre elas.
- 5º. Solo Exposto:** São áreas que não possuem vegetação ou cultura. Incluem as áreas degradadas pela erosão ou pelo uso agrícola, os aterros e as áreas que estão sendo preparadas para o plantio e/ou instalação de empreendimentos.
- 6º. Parques e Praças:** Os parques e praças são espaços de recreação, contemplação e visitação. Essas áreas representam pouco menos de 4% da ZA.
- 7º. Corpos D'Água:** Na ZA da ARIE Guido Tomás Marlière, encontramos corpos d'água continentais, definidos como corpos de água naturais ou artificiais não marinhos, tais como: rios e córregos, especialmente o Rio Muriaé.

Tabela 1: Áreas ocupadas e as respectivas porcentagens dos Tipos de Uso na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière – Muriaé (MG).

ZONA DE AMORTECIMENTO DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO GUIDO TOMÁS MERLIÈRE			
CLASSE DE USO DO SOLO	COR DE REFERÊNCIA	ÁREA	
		HECTARES	PERCENTUAL
Pastagem		91,34	32,79
Uso Urbano Consolidado		87,99	31,58
Uso Urbano não Consolidado		45,42	16,31
Floresta Estacional Semidecidual		23,92	8,59
Solo Exposto		12,66	4,55
Parques e Praças		10,39	3,73
Corpos D'água		6,85	2,46
TOTAL GERAL		278,57	100,00

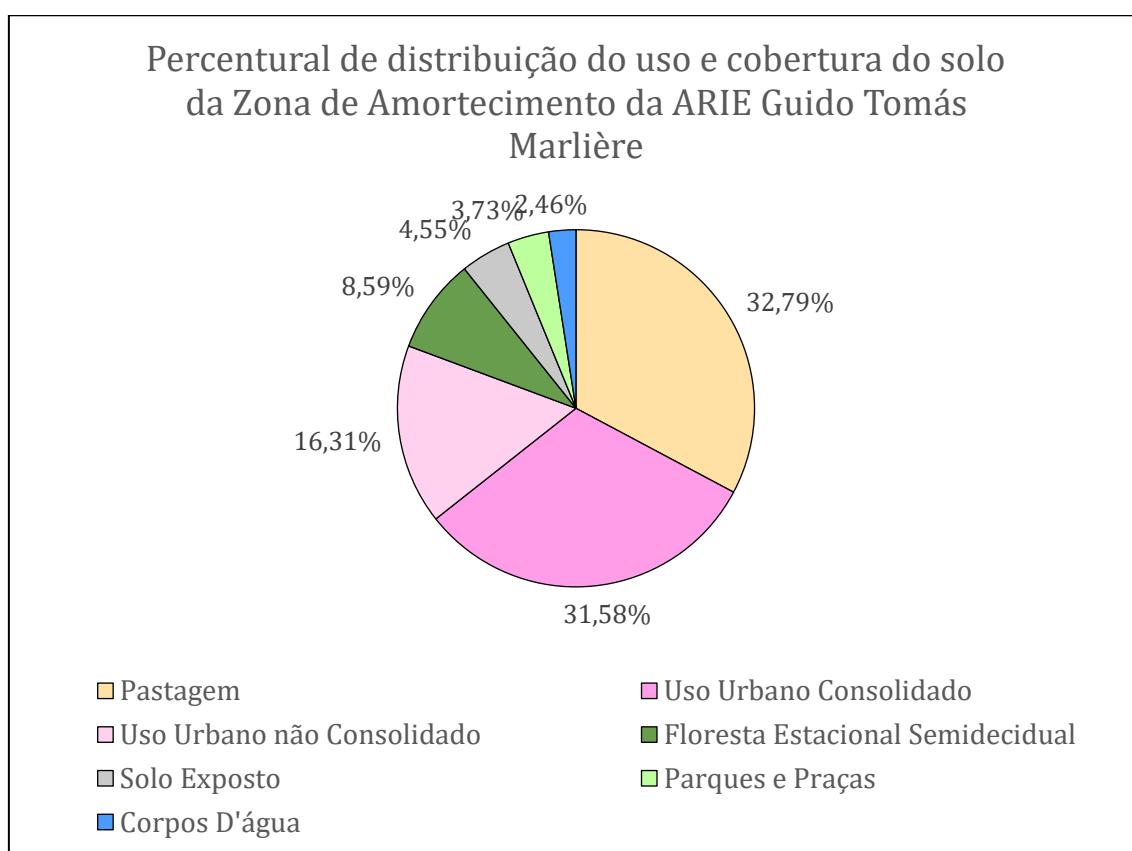


Figura 1: Gráfico das Áreas ocupadas e as respectivas porcentagens dos Tipos de Uso na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière.

3.1.2. OBJETIVO GERAL

Minimizar efeitos antrópicos negativos impostos pela ocupação urbana, sobretudo aquela já consolidada, sobre a ARIE Guido Tomás Marlière.

3.1.3. DIRETRIZES

Considerando-se os objetivos da Zona de Amortecimento e seguindo-se os critérios adotados para a sua delimitação, são apresentadas as recomendações para o uso futuro dessas áreas.

Tendo em vista o ordenamento territorial na Zona de Amortecimento no entorno da ARIE, as atividades humanas estarão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade de conservação, bem como conservar a biodiversidade e proteger os recursos naturais e a paisagem.

Qualquer instalação, empreendimento ou exploração incidentes na Zona de Amortecimento e/ou no interior ARIE, somente poderão ser executadas mediante licença dos órgãos competentes, ouvindo o Codema. O licenciamento ambiental, deverá ser avaliado com solicitação de exigências adicionais de mitigação e monitoramento de impactos compatíveis com as fragilidades específicas da ARIE.

São passíveis de ato autorizados na Zona de Amortecimento os seguintes usos e atividades:

- I. O parcelamento de solo, desde que a matriz do imóvel seja registrada em cartório de imóvel e haja aprovação do projeto urbanístico pelo órgão competente, que deve priorizar os conceitos do planejamento urbano e da sustentabilidade ambiental;
- II. As atividades de comércio, indústria e serviços e outras atividades produtivas de baixo impacto;
- III. O plantio de espécies nativas para recuperação das áreas de preservação permanente;
- IV. A instalação de edificações residencial unifamiliar e multifamiliar desde que observada a legislação vigente;
- V. Os novos empreendimentos deverão ter projetos de contenção de encostas, de minimização de processos erosivos e assoreamento de cursos d'água, drenagem de águas pluviais, sistema de tratamento de águas, sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário, pavimentação dos acessos preferencialmente permeável, coleta de lixo e destinação adequada dos resíduos sólidos;
- VI. Os projetos de expansão, duplicação ou construção de novas vias desde que prevejam a instalação de dispositivos de passagem de fauna;
- VII. Quaisquer edificações deverão observar e harmonizar-se aos condicionantes físicos, biológicos e culturais, sem prejuízo das potencialidades paisagísticas e ecológicas, sempre objetivando a haver a preservação de áreas, o interesse ambiental, paisagístico e da coletividade;
- VIII. As edificações deverão observar o índice máximo de parcelamento do solo e pavimentos permitidos, estabelecido pelo Plano Diretor Urbano, código de obras, zoneamento e o Conselho Municipal do Meio Ambiente;

- IX. As edificações já existentes na Área de Relevante Interesse Ecológico, quando se tratar de situação consolidada irreversível, serão mantidas;
- X. Regularização fundiária de ocupações irregulares nos casos previstos na legislação.

Ficam proibidos na Zona de Amortecimento os seguintes usos e atividades:

- I. A implantação ou ampliação de empreendimentos de significativo impacto ambiental (ex.: de médio e grande porte, entre outros);
- II. Ocupação de áreas de preservação permanente (ex.: nascentes, margens de rios e encostas com mais de 45º), a exceção para a recuperação das mesmas;
- III. Lançar quaisquer produtos ou substâncias químicas, resíduos líquidos ou sólidos diretamente nos recursos hídricos.
- IV. A instalação de depósitos, aterros, ou qualquer tipo de área de descarte de resíduos sólidos ou químicos;
- V. Todos os empreendimentos que não estejam de acordo com as normas estabelecidas para a ZA deverão, no ato de renovação das licenças ou ato autorizativo, ter como condicionante tais adequações;
- VI. Utilização de fossas negras ou equivalentes e o lançamento ou disposição de esgotos sanitários, sem tratamento;
- VII. Queima de materiais de qualquer natureza;
- VIII. Supressão da vegetação nativa, exceto mediante autorização do órgão ambiental;
- IX. Uso de agrotóxicos e biocidas em desacordo com a legislação vigente.

Obs.: As medidas compensatórias dos licenciamentos ambientais que ocorram na Zona de Amortecimento devem ser destinadas à gestão da ARIE.

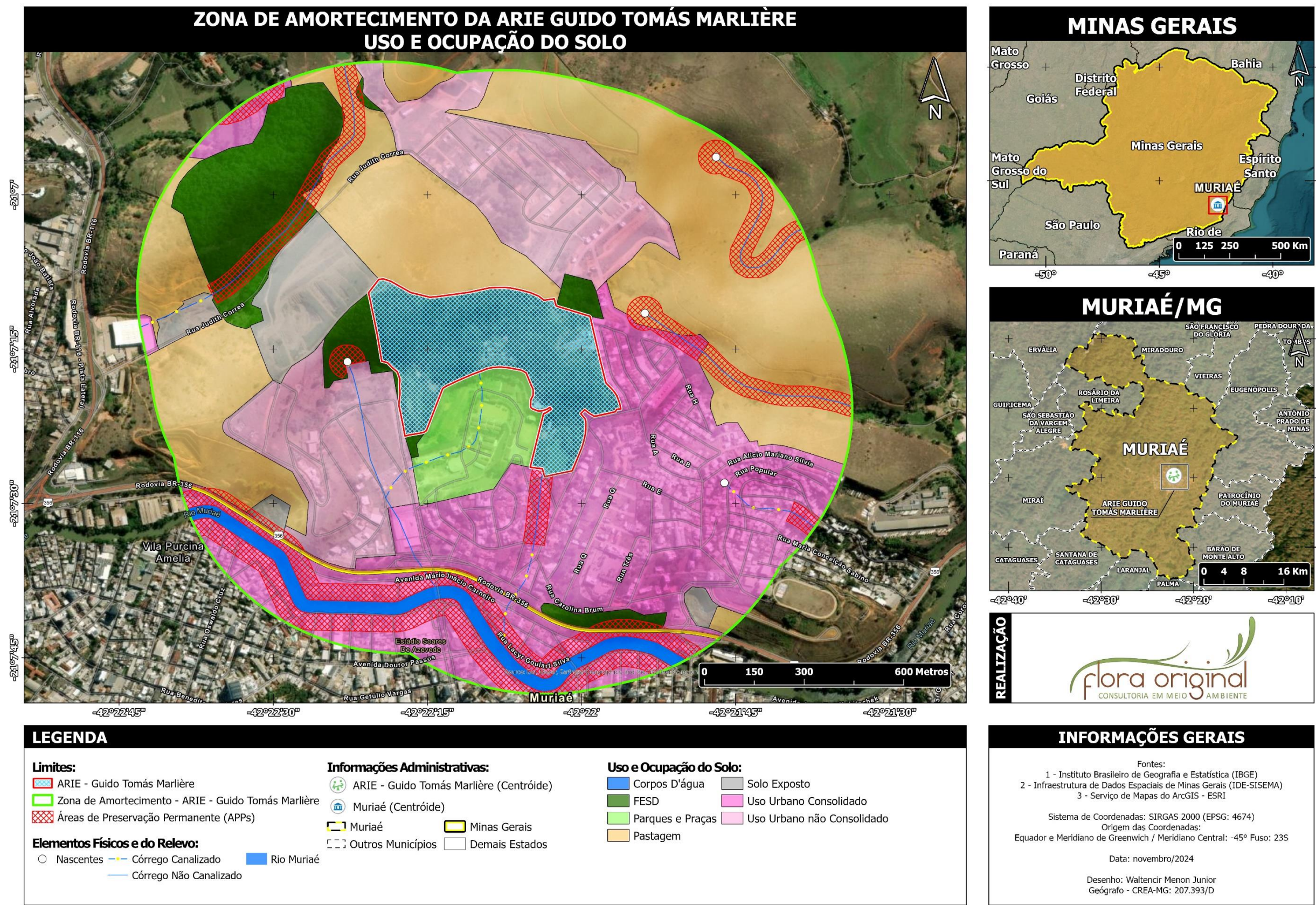


Figura 2: Uso e cobertura do solo da Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière.

3.1.4. CORREDORES ECOLÓGICOS

De acordo com a Lei Federal 9985/2000 – SNUC⁹ corredores ecológicos são:

“porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.

Entretanto, o conceito de “Corredor Ecológico” expandiu, abrangendo não só a ligação entre UCs mas também sendo aplicado às faixas de ecossistemas naturais ou seminaturais que conectam áreas fragmentadas (LESSA *et al.*, 2024). O objetivo principal dos corredores é evitar o isolamento de populações animais e vegetais, permitindo que as espécies se desloquem livremente em busca de recursos, parceiros reprodutivos e novos habitats (LOUZADA 2010).

Em ecossistemas fragmentados, a perda de conectividade é um dos principais fatores que levam à diminuição da diversidade genética e ao risco de extinção. A fragmentação introduz uma série de novos fatores na história evolutiva de populações naturais de plantas e animais (SCHELLAS & GREENBERG, 1997). Essas mudanças afetam de forma diferenciada os parâmetros demográficos de mortalidade e natalidade de diferentes espécies e, portanto, a estrutura e dinâmica de ecossistemas. No caso de espécies arbóreas, a alteração na abundância de polinizadores, dispersores, predadores e patógenos alteram as taxas de recrutamento de plântulas; e os incêndios e mudanças microclimáticas, que atingem de forma mais intensa as bordas dos fragmentos, alteram as taxas de mortalidade de árvores (LAURANCE & BIERREGARD, 1997). Ao facilitar o deslocamento entre áreas preservadas, os corredores ecológicos ajudam a mitigar esses impactos, funcionando como “pontes” que conectam fragmentos isolados, assegurando a sobrevivência de diversas espécies (BRITO, 2012).

Ao analisar a Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière podemos observar a presença de: (i) fragmentos florestais contínuos à área de UC mas que não a integram; (ii) fragmentos florestais descontínuos intermediados por áreas de pastagem e solo exposto. Considerando a importância das Unidades de Conservação para a preservação ambiental e, ainda a importância de se estabelecer uma conectividade entre fragmentos florestais para a manutenção da biodiversidade, apresentamos como recomendações: (i) a inclusão de fragmentos florestais contínuos na área da UC; (ii) a implementação de corredor ecológico para conexão de fragmentos florestais descontínuos (Figura 3 e Figura 4).

⁹ Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm acesso realizado em 11 de julho de 2024.

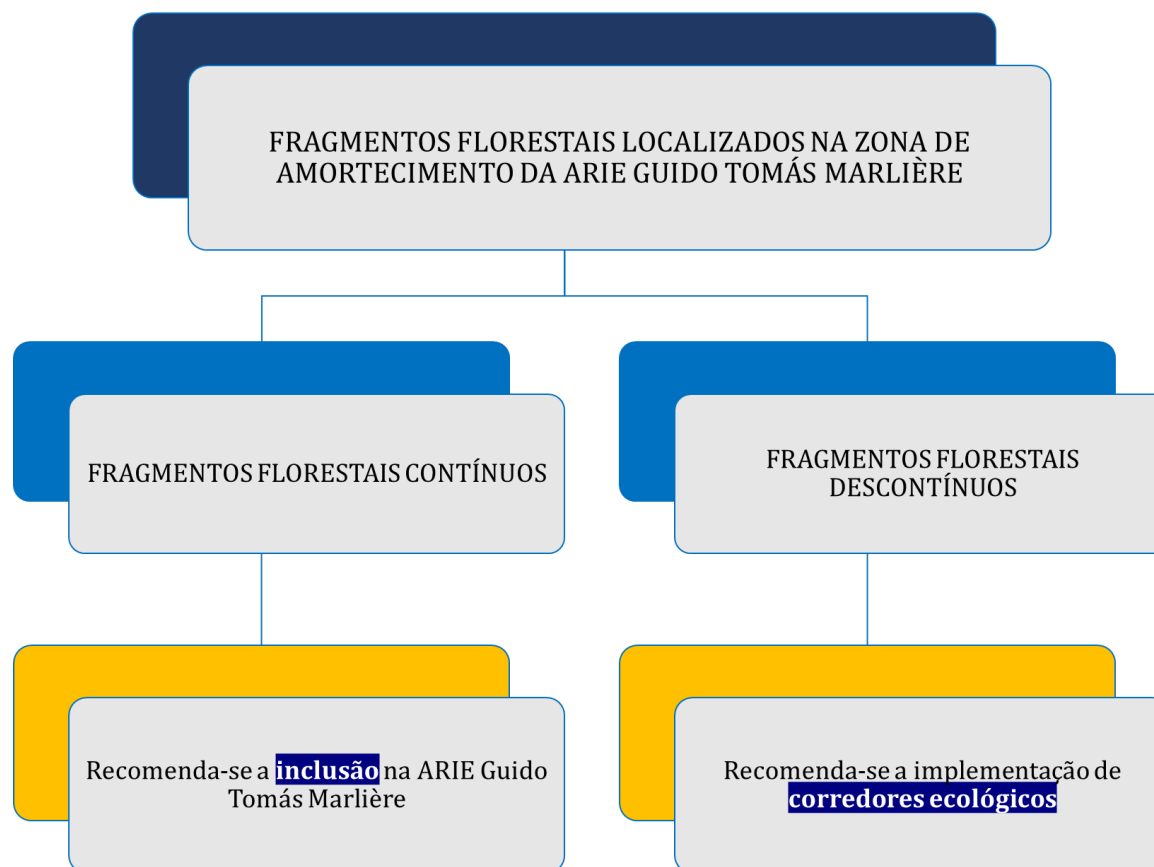


Figura 3: Recomendações para fortalecer a preservação de fragmentos florestais contínuos e descontínuos localizados na Zona de Amortecimento da ARIE Guido Tomás Marlière.



Figura 4: Localização dos fragmentos florestais contínuos e descontínuos localizados na Zona de Amortecimento e indicação de área para formação de corredor ecológico.

3.2. ZONAS AMBIENTAIS DE MANEJO

O zoneamento da ARIE Guido Tomás Marlière resultou na definição de três zonas ambientais de manejo: Preservação (ZP), Uso Sustentável (ZUS) e Uso Intensivo (ZUI) (Tabela 2; Figura 5; Figura 6). O zoneamento, em formato A1, encontra-se no “**ANEXO – MAPAS DO ZONEAMENTO**” do presente documento.

Tabela 2: Quadro de áreas do Zoneamento Ambiental da ARIE Guido Tomás Marlière.

ZONAS AMBIENTAIS DE MANEJO DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO GUIDO TOMÁS MERLIÈRE				
ZONA AMBIENTAL	COR DE REFERÊNCIA	ÁREA		
		HA	M²	%
Zona de Preservação (ZP)		7,42	74.241,74	35,09
Zona de Uso Intensivo (ZUI)		7,08	70.802,06	33,46
Zona de Uso Sustentável (ZUS)		6,65	66.541,06	31,45
TOTAL		21,16	211.584,86	100,00

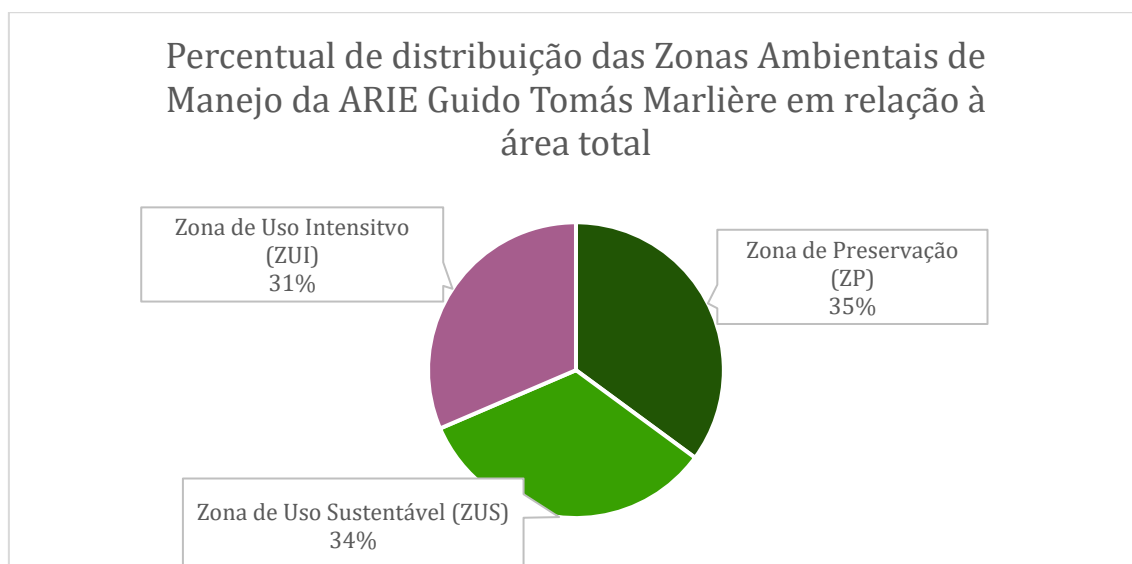
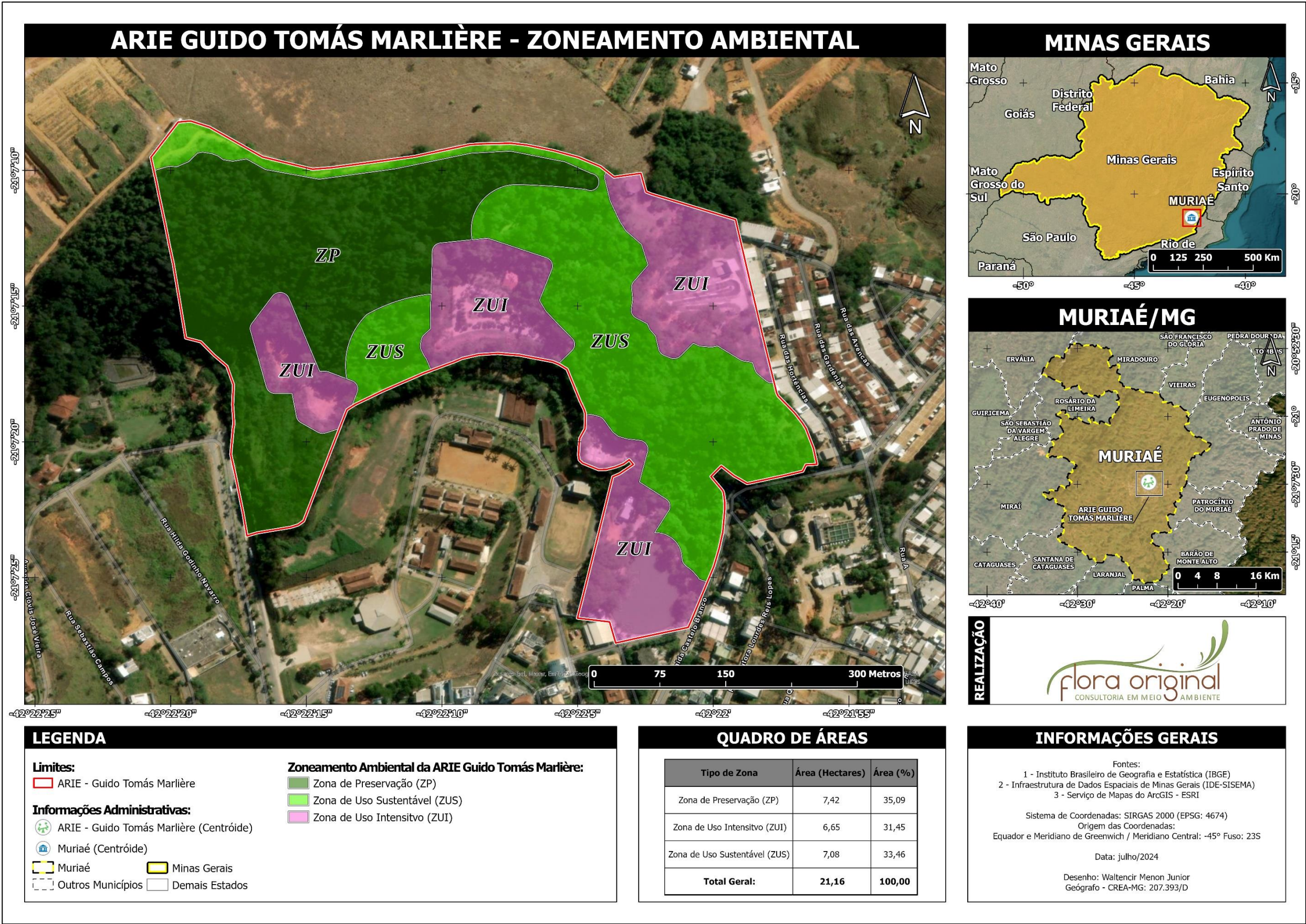


Figura 5: Gráfico com o percentual de áreas das Zonas Ambientais da ARIE Guido Tomás Marlière.



3.2.1. ZONA DE PRESERVAÇÃO

3.2.1.1. DELIMITAÇÃO

Compreende a porção da ARIE Guido Tomás Marlière que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais (Figura 7). A Zona de Preservação é a maior da ARIE Guido Tomás Marlière com 7,42 hectares correspondendo a 35,09% do total da UC.

3.2.1.2. OBJETIVO GERAL

Conservar o ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, propiciar um ambiente primitivo para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção.

3.2.1.3. DIRETRIZES

- Manter o estado de conservação o mais próximo possível do natural;
- Conservar os recursos hídricos em quantidade e qualidade suficientes para a manutenção da biodiversidade e demais processos ecológicos.
- Manter a vegetação nativa o mais próximo possível do seu estado natural garantindo a conectividade e biodiversidade;
- Proibir ocupações dessas áreas.

3.2.1.4. NORMAS ESPECÍFICAS

- I. É vedada a introdução de espécies exóticas invasoras, conforme listas oficiais publicadas pelos órgãos ambientais competentes;
- II. Só será permitido o trânsito de veículos motorizados e a instalação de infraestrutura física, quando estritamente necessários as ações de salvamento, resgate e de defesa civil;
- III. Só serão permitidas intervenções e implantação de empreendimentos de infraestrutura declarados como de utilidade pública, sem alternativa locacional, observando a legislação ambiental vigente e as normas gerais da ARIE Guido Tomás Marlière;
- IV. Só será permitido a visitação de baixo grau de intervenção, priorizando as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aquelas pouco visíveis, devido a recuperação com a possibilidade de abertura de novas trilhas quando inexistentes ou para melhorar o manejo e conservação da área;
- V. Só será permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que natureza primitiva;
- VI. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o bom desenvolvimento do trabalho, tal previsão

- deve constar do pedido de autorização da pesquisa e devem ser retirados para fora da área uma vez findados os trabalhos e quando não for de interesse da comunidade.
- VII. Serão permitidas as atividades artísticas de fotografia e filmagem;
 - VIII. Serão permitidas as ações necessárias para resgate, combate a incêndios e para garantir a proteção e integridade desta zona;
 - IX. Serão permitidas ações de recuperação florestal que visem a recuperação dos ambientes alterados por ações antrópicas, mediante projeto autorizado e acompanhado pelo conselho gestor;
 - X. Será permitido o corte eventual de espécies arbóreas nativas somente para facilitar o combate de eventuais incêndios e, quando necessário, para a instalação da infraestrutura de apoio na ZP, mediante autorização do conselho gestor;
 - XI. Coleta de frutos ou sementes, de forma individual ou coletiva, para finalidades de multiplicação de espécimes;
 - XII. A abertura de trilhas é permitida se necessária nos casos de resgate, combate a incêndios, visitação e outras atividades consideradas imprescindíveis para a proteção dessa Zona.



Figura 7: Registro fotográfico da Zona de Preservação da ARIE Guido Tomás Marlière.

3.2.2. ZONA DE USO SUSTENTÁVEL (ZUS)

3.2.2.1. DELIMITAÇÃO

É uma zona de transição entre as zonas de maior restrição de uso para as zonas de uso mais intensivo (Figura 8). Esta zona compreende áreas naturais ou consolidadas nas quais é admitido o uso moderado dos recursos naturais respeitando a legislação aplicável. A Zona de Uso Sustentável da ARIE Guido Tomás Marlière possui 6,65 hectares correspondendo a 31,45% do total da UC.

3.2.2.2. OBJETIVO GERAL

Manter um ambiente com pouco impacto humano, possibilitando a integração da unidade de conservação à dinâmica social e econômica, bem como o fluxo gênico de espécies relevantes dos ecossistemas encontrados na ARIE Guido Tomás Marlière.

3.2.2.3. DIRETRIZES

- Manter o estado de conservação o mais próximo possível do natural e com maior diversidade possível;
- Conservar os recursos hídricos em quantidade e qualidade suficientes para a manutenção da biodiversidade e demais processos ecológicos;
- Manter a vegetação nativa o mais próximo possível do seu estado natural garantindo a conectividade;
- Manter APPs conservadas e incentivar sua restauração;
- Minimizar os impactos da presença de espécies exóticas invasoras, evitando novas introduções;
- Estimular o ordenamento de atividades turísticas.

3.2.2.4. NORMAS ESPECÍFICAS

- I. Será permitida a visitação, priorizando as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aquelas pouco visíveis, devido a recuperação, com a possibilidade de abertura de novas trilhas quando inexistentes ou para melhorar o manejo e conservação da área;
- II. Só será permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que de natureza primitiva;
- III. Poderão ser desenvolvidas atividades de exploração eventual de espécies exóticas afim de recuperação da área por flora nativa;
- IV. Poderão ser suprimidas espécies arbóreas que coloquem em risco as infraestruturas e visitantes.



Figura 8: Registro fotográfico da Zona de Uso Sustentável da ARIE Guido Tomás Marlière.

3.2.3. ZONA DE USO INTENSIVO (ZUI)

3.2.3.1. DELIMITAÇÃO

Esta zona abrange áreas da ARIE Guido Tomás Marlière que possuem alto grau de alteração do ambiente natural onde são concentradas as infraestruturas (Figura 9 a Figura 12). A Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière possui 7,08 hectares correspondendo a 33,46% do total da UC.

3.2.3.2. OBJETIVO GERAL

Reconhecer os usos atuais vinculados às atividades de visitação já estabelecidas conciliando-se com os aspectos de sustentabilidade da ARIE Guido Tomás Marlière.

3.2.3.3. DIRETRIZES

- Contribuir para a melhoria das atividades de visitação intensificando ações de Educação Ambiental;
- Realizar o manejo de espécies exóticas da flora e sempre que possível introduzir espécies nativas;
- Realizar intervenções ambientais para manutenção das infraestruturas já instaladas;
- Oferecer novos atrativos de visitação considerando-se a premissa da preservação da biodiversidade e sustentabilidade ambiental.

3.2.3.4. NORMAS ESPECÍFICAS

- I. Os projetos de arborização e paisagismo deverão empregar preferencialmente espécies da flora nativa;
- II. As intervenções a serem realizadas tanto para manutenção da infraestrutura já existente quanto para a instalação de novas infraestruturas deverão considerar o menor impacto ambiental possível;
- III. A realização de eventos esportivos de natureza competitiva poderá ser realizada mediante autorização prévia do conselho gestor;
- IV. O conselho gestor poderá implantar, administrar ou conceder sistema de cobrança de ingresso;
- V. A ARIE estará aberta à visitação pública diariamente das 08:00 às 19:30 horas;
- VI. A realização de eventos poderá ser realizada mediante autorização prévia do conselho gestor;
- VII. A segurança no local deverá ser de modo contínuo durante todo o horário de funcionamento.



Figura 9: Registro fotográfico da pista de Bicycross Gilberto José Tanus Braz que integra a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.



Figura 10: Registro fotográfico do Parque Vera Moreira, também conhecido como Lagoa da Gávea que integra a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.

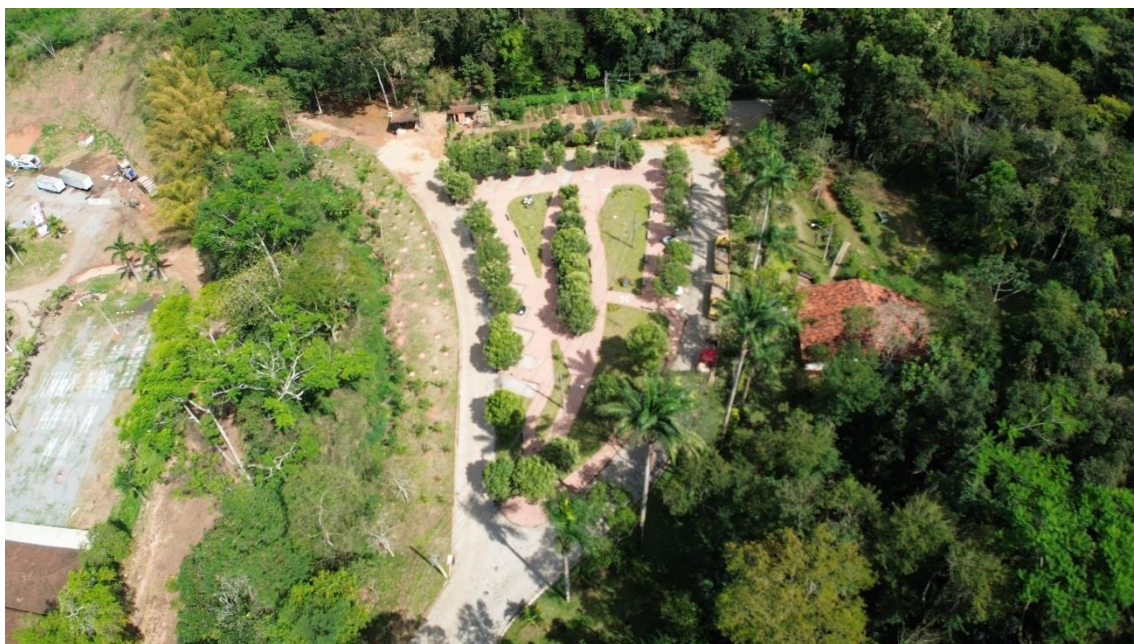


Figura 11: Registro fotográfico do Parque Monteiro Lobato que integra a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.



Figura 12: Registro fotográfico de áreas de lazer que integram a Zona de Uso Intensivo da ARIE Guido Tomás Marlière.

3.2.4. DIRETRIZES GERAIS

Além das diretrizes específicas de cada Zona Ambiental de Manejo, são apresentadas a seguir diretrizes gerais direcionadas à toda área da ARIE Guido Tomás Marlière.

Ficam proibidas na ARIE Guido Tomás Marlière as seguintes atividades/intervenções:

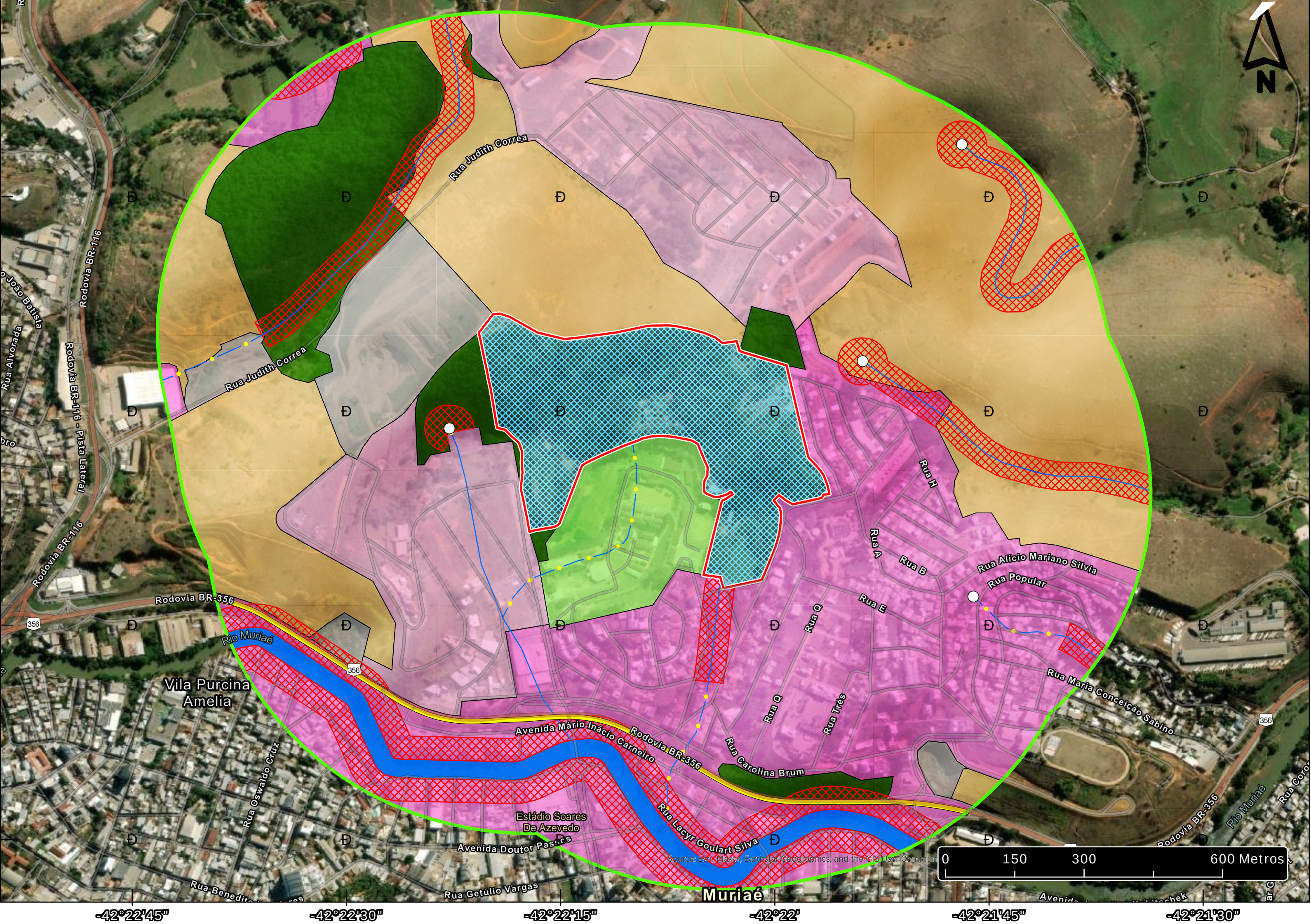
- I. Atividades que possam colocar em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem;
- II. Atividades que prejudiquem ou impeçam a regeneração das plantas nativas;
- III. Atividades que possam causar erosão das terras;
- IV. Atividades que ofereçam riscos à sobrevivência das espécies da biota nativa existentes no local;
- V. Competições esportivas que possam de qualquer modo danificar os ecossistemas;
- VI. Manuseio, treinamentos e disparos reais de armas de fogo;
- VII. Colheita de produtos naturais quando a mesma colocar em risco a conservação dos ecossistemas;
- VIII. O acesso de cães sem a utilização de coleira e guia de condução;
- IX. Construção de edificações que venham alterar a paisagem local;
- X. Realização de eventos que haja excessos no uso de equipamentos de som;
- XI. Captura de animais silvestres, exceto para resgate;
- XII. A introdução de espécies da fauna e flora exóticas;
- XIII. Corte, extração ou exploração madeireira e o aproveitamento de árvores mortas por causas naturais na Zona de Preservação (ZP);
- XIV. Realização de shows musicais;
- XV. Quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, ao seu Plano de Manejo e seus regulamentos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRITO, F. 2012. Corredores ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas. Editora da UFSC.
- CAMPOS, J. O., & LIMA, V. R. P. 2020. Proposta de Zoneamento Ambiental para o Parque Estadual Mata do Pau Ferro, Paraíba, Brasil. *Physis Terrae-Revista Ibero-Afro-Americana de Geografia Física e Ambiente*, 2(1), 19-46.
- CHAMBLEE, J. F.; COLWELL, P. F.; DEHRING, C. A.; DEPKEN, C. A. The effect of conservation activity on surrounding land prices. *Land Economics*, University of Wisconsin, ago. 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/227639181_The_Effect_of_Conservation_Activity_on_Surrounding_Land_Prices
<http://coweeta.uga.edu/publications/10553.pdf>>. Acesso realizado em 02 de julho de 2024.
- COSTA, N. M. C.; COSTA, V. C.; VALIM, C. B.; SOUZA, A. C. C. C.; SALES, A. C. de G.. Significado e importância da Zona de Amortecimento de Unidades de Conservação Urbanas: O exemplo do entorno das áreas legalmente protegidas da cidade do Rio de Janeiro. *Revista Geo UERJ*, v. 1, n. 17, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/1298>>. Acesso realizado em 02 de julho de 2024.
- FRANÇOSO, R. D., BRANDÃO, R. A., BATISTA, V. B. G. V. 2011. Identificação de áreas relevantes para conservação com base em indicadores biológicos: subsídio ao zoneamento de dois parques nacionais no cerrado brasileiro. *Caminhos de Geografia*, 40, 106-118.
- GUERRA, A. J. T., LOPES, P. B. M. 2015. APA de Petrópolis: Um estudo das características geográficas. In Guerra, A. J. T., Coelho, M. C. N. (Orgs). *Unidades de Conservação: abordagens e características geográficas*, (pp. 113-142). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2002. Roteiro metodológico de planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília –DF: IBAMA.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Manual técnico de Uso da Terra / Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. – 3. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2013. 171p.
- LAURANCE, W.F.; BIERREGARD, R.O. 1997. Ed. *Tropical forest remnants*. Chicago: University of Chicago Press, 1997. 615p.
- LESSA, M. F. G., BARBOSA, M. A. C., DE FIGUEIREDO MOREIRA, J. G., FONSECA, M. A., FONSECA, M. F. V., MOTA, K. N., ... & DE SOUZA SILVA, P. V. 2024. EFICÁCIA DOS CORREDORES ECOLÓGICOS NA CONSERVAÇÃO FLORESTAL. *Revista Contemporânea*, 4(3), e3633-e3633.
- LOUZADA, F. L. R. D. O. 2010. Proposta de corredores ecológicos para interligação dos Parques Estaduais de Forno Grande e Pedra Azul, ES, utilizando geotecnologia.
- PERELLO, L. F. C. Princípios ecológicos, legais e metodológicos do planejamento de Zonas de Amortecimento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 7., Natal, 2012. Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza outubro de 2012.
- SANTOS, J. C. Gestão de Unidades de Conservação em contexto metropolitano: representações e conflitos na Região Metropolitana de Salvador. 2016. 363 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.
- SANTOS, J. C. 2020. Zonas de amortecimento em Unidades de Conservação urbanas. Dois casos em Salvador-BA-Brasil. *GeoTextos*.
- SHELLAS, J.; GREENBERG, R. 1997. *Forest patches in tropical landscapes*. Washington; Island Press, 426p.

5. ANEXO – MAPAS DO ZONEAMENTO

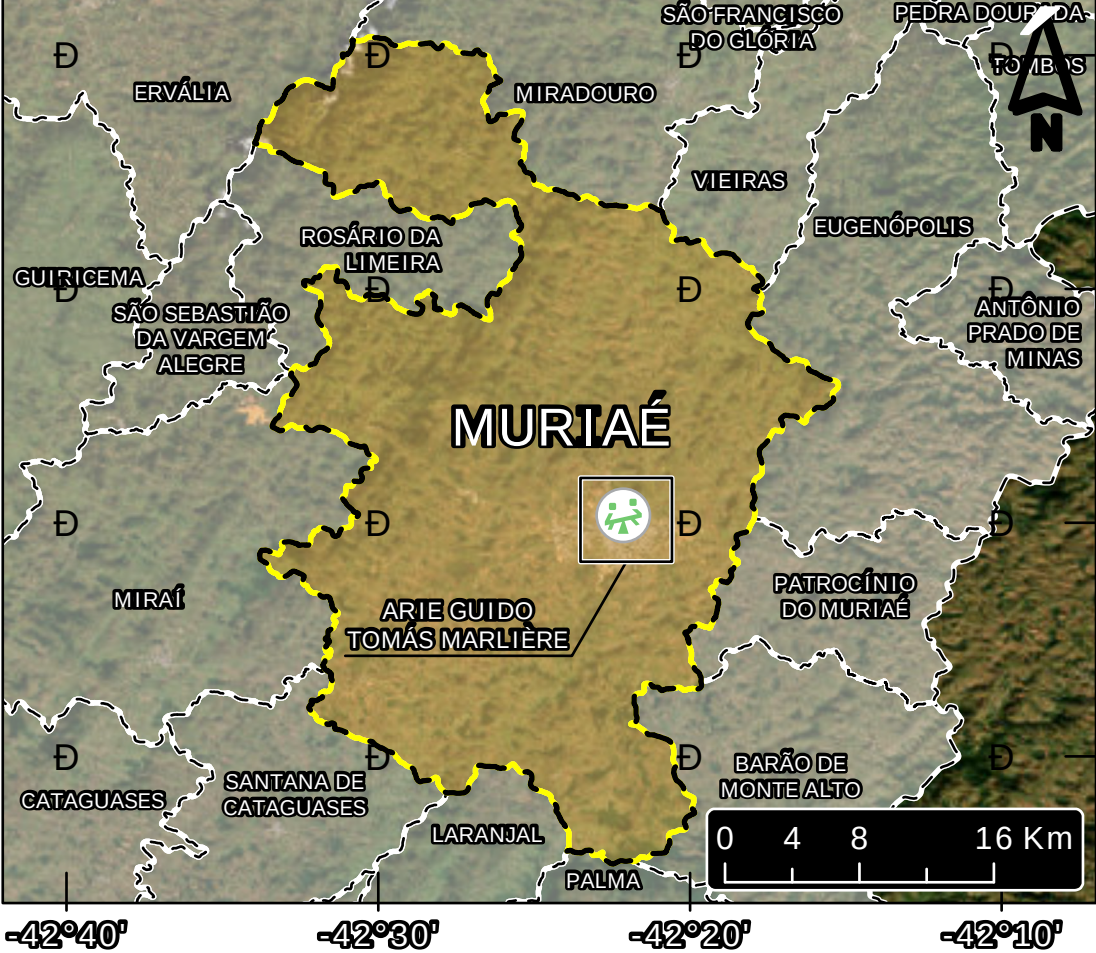
ZONA DE AMORTECIMENTO DA ARIE GUIDO TOMÁS MARLIÈRE
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



MINAS GERAIS



MURIAÉ/MG



REALIZAÇÃO



LEGENDA

- Limites:**
- ARIE - Guido Tomás Marlière
 - Zona de Amortecimento - ARIE - Guido Tomás Marlière
 - Áreas de Preservação Permanente (APPs)
- Elementos Físicos e do Relevo:**
- Nascentes
 - Córrego Canalizado
 - Córrego Não Canalizado
 - Rio Muriaé
- Informações Administrativas:**
- ARIE - Guido Tomás Marlière (Centróide)
 - Muriaé (Centróide)
 - Muriaé
 - Outros Municípios
 - Minas Gerais
 - Demais Estados
- Uso e Ocupação do Solo:**
- Corpos D'água
 - FESD
 - Parques e Praças
 - Pastagem
 - Solo Exposto
 - Uso Urbano Consolidado
 - Uso Urbano não Consolidado

INFORMAÇÕES GERAIS

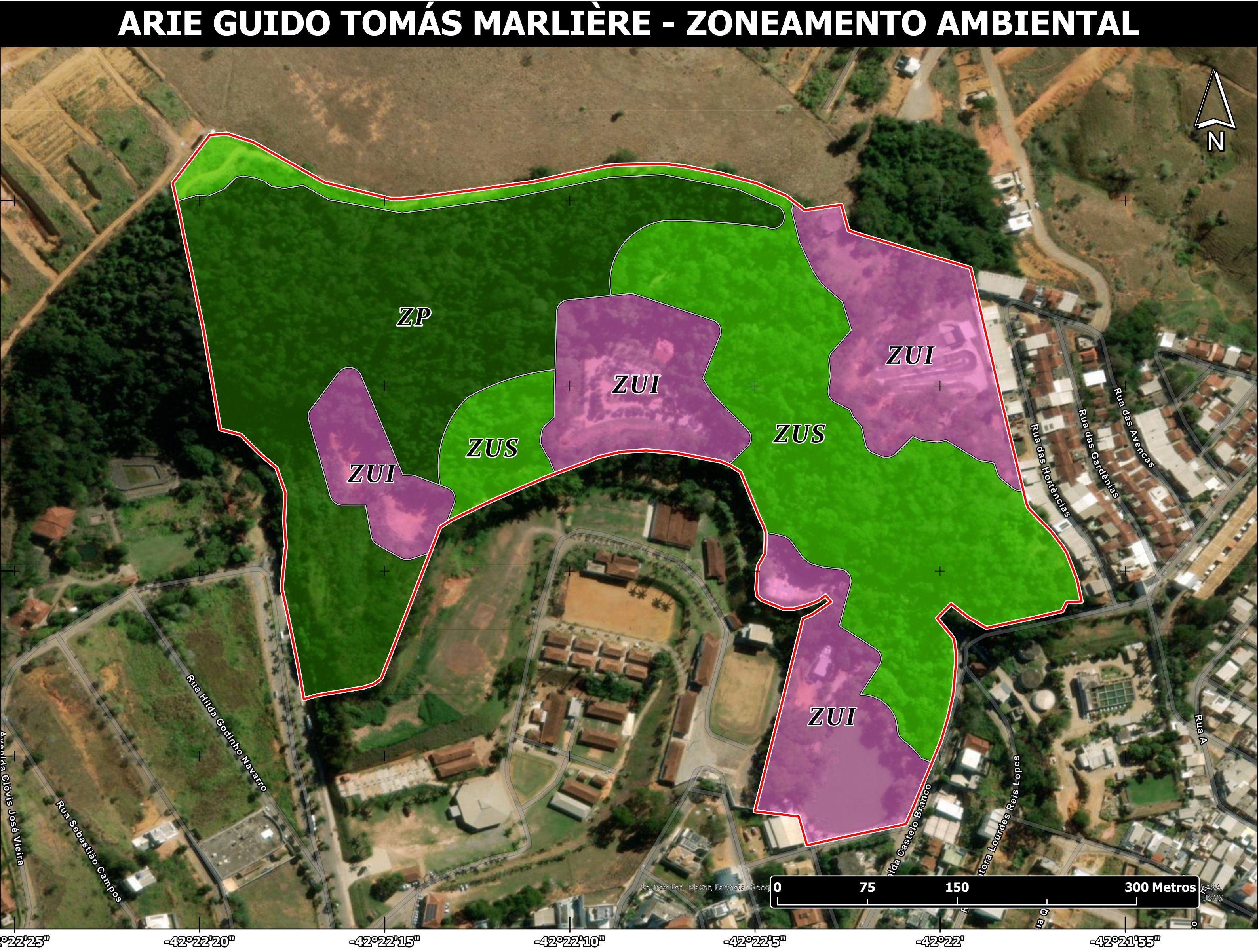
Fontes:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Infraestrutura de Dados Espaciais de Minas Gerais (IDE-SISEMA)
- Serviço de Mapas do ArcGIS - ESRI

Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 (EPSG: 4674)
Origem das Coordenadas:
Equador e Meridiano de Greenwich / Meridiano Central: -45° Fuso: 23S

Data: novembro/2024

Desenho: Waltencir Menon Junior
Geógrafo - CREA-MG: 207.393/D



LEGENDA

Limites:

- ARIE - Guido Tomás Marlière

Informações Administrativas:

- ARIE - Guido Tomás Marlière (Centróide)
- Muriaé (Centróide)
- Muriaé
- Minas Gerais
- Outros Municípios
- Demais Estados

Zoneamento Ambiental da ARIE Guido Tomás Marlière:

- Zona de Preservação (ZP)
- Zona de Uso Sustentável (ZUS)
- Zona de Uso Intensivo (ZUI)

QUADRO DE ÁREAS		
Tipo de Zona	Área (Hectares)	Área (%)
Zona de Preservação (ZP)	7,42	35,09
Zona de Uso Intensivo (ZUI)	6,65	31,45
Zona de Uso Sustentável (ZUS)	7,08	33,46
Total Geral:	21,16	100,00

MINAS GERAIS

MURIAÉ/MG

REALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES GERAIS

Fontes:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Infraestrutura de Dados Espaciais de Minas Gerais (IDE-SISEMA)
- Serviço de Mapas do ArcGIS - ESRI

Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 (EPSG: 4674)
Origem das Coordenadas:
Equador e Meridiano de Greenwich / Meridiano Central: -45° Fuso: 235

Data: julho/2024

Desenho: Waltencir Menon Junior
Geógrafo - CREA-MG: 207.393/D