



**ÁREAS APTAS, NÃO APTAS E APTAS COM
RESTRIÇÃO AOS USOS ANTRÓPICOS FUNDÃO-ES**

ARQUITETO HANSLEY RAMPINELI PEREIRA
ARQUITETA PATRÍCIA DOS SANTOS MADEIRA

FUNDÃO-ES

2023

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
2- APTDÃO AO USO E OCUPAÇÃO ANTRÓPICA	5
3. ÁREAS APTAS, NÃO APTAS E APTAS COM RESTRIÇÃO AO USOS E OCUPAÇÕES ANTRÓPICAS.....	5
4 LIMITES TERRITORIAIS	6
4.1. PERÍMETRO URBANO.....	6
4.1.1 Áreas Urbanas Consolidadas.....	16
4.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL.....	21
4.2.1 Hidrografia.....	21
4.2.2 Cobertura Vegetal	26
4.3 RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	30

APRESENTAÇÃO

Este documento engloba a Análise Temática Integrada da revisão do Plano Diretor Municipal do Município de Fundão, nº 458 de 2007, e suas revisões, pela Lei 1.033 de 2015, no que se refere às áreas aptas, não aptas e aptas com restrição aos usos antrópicos no Município. Está em plena conformidade com as exigências estabelecidas no Termo de Referência do Edital de Tomada de Preços, na modalidade Técnica e Preço número 06/2019, que versa sobre a contratação de empresa especializada para a revisão do Plano Diretor de Fundão.

2- APTIDÃO AO USO E OCUPAÇÃO ANTRÓPICA

A análise relativa ao uso e ocupação humanos tem como objetivo situar o município de Fundão em seu contexto regional, identificando as interdependências e sinergias com outros municípios, bem como sua complementaridade em termos de funções e características, tudo isso com o propósito de promover um desenvolvimento integrado e sustentável em conjunto com sua área circundante.

3. ÁREAS APTAS, NÃO APTAS E APTAS COM RESTRIÇÃO AO USOS E OCUPAÇÕES ANTRÓPICAS

O planejamento da expansão de áreas urbanas requer garantir as qualidades essenciais para sua ocupação adequada. A determinação das áreas adequadas ou inadequadas para uso humano depende da análise de fatores ambientais, espaciais e sociais que podem ser compatíveis ou incompatíveis com as necessidades de expansão, ocupação ou desenvolvimento das áreas urbanas.

Portanto, este capítulo começa por apresentar a compreensão dos espaços urbanos que já estão ocupados e daqueles que ainda não foram ocupados. Isso é abordado através dos seguintes elementos: limites territoriais, padrões de uso e ocupação do solo nas zonas rural e urbana, incluindo o zoneamento, parcelamento do solo, áreas sujeitas a restrições de ocupação e, por último, a aptidão do solo urbano.

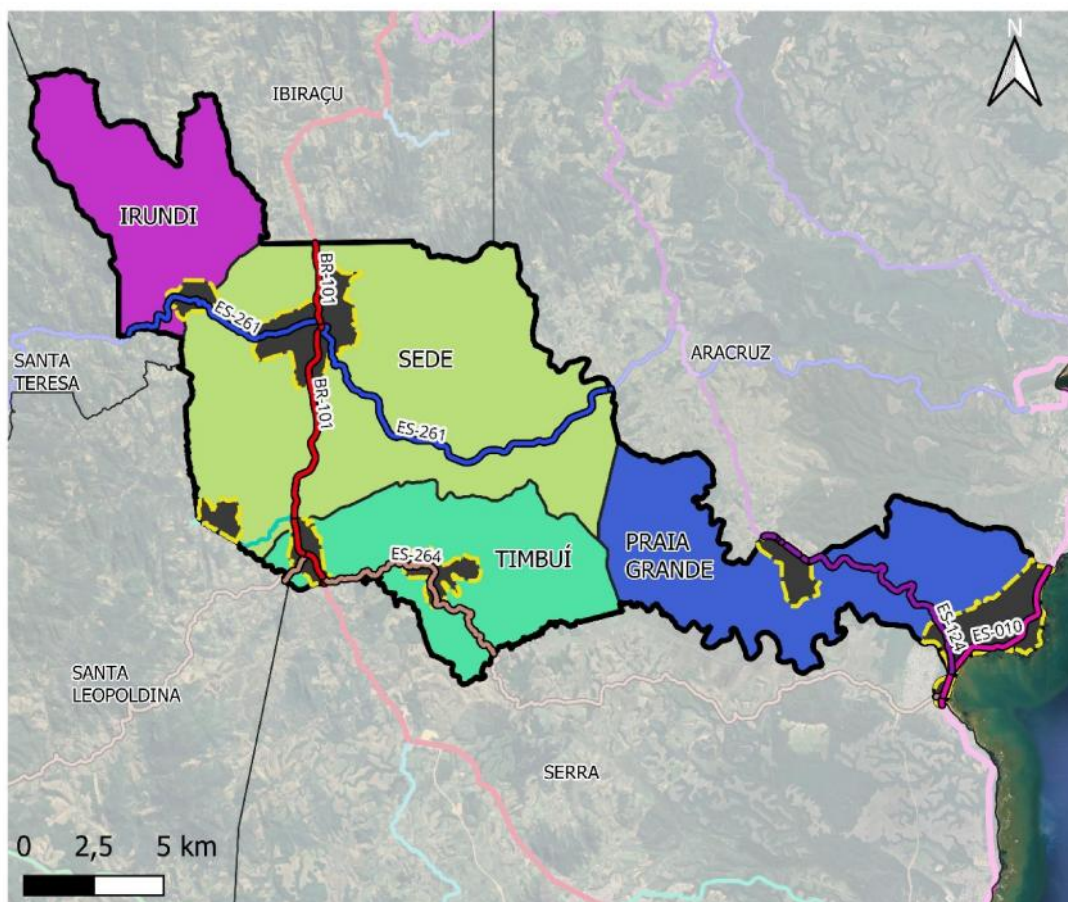
4 LIMITES TERRITORIAIS

Este item aborda os limites territoriais do Município de Fundão, considerando os perímetros urbanos, áreas urbanas consolidadas e vazios urbanos.

4.1. PERÍMETRO URBANO

Os Perímetros Urbanos de Fundão são definidos pela Lei 458 de 2007, Lei do plano Diretor, que subdivide o município em 7 partes de porções urbanas, que são: Sede, Praia Grande, Timbuí, Irundi, Encruzo, Janguetá e Destacada, como pode ser visualizado nos mapas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 a seguir. O Plano Diretor sofreu alterações conforme as leis 930/2013, 1.033/2013, 1.033/2015, 1.250/2020, 1.301/2021 e 1.401/2023.

MAPA 1: PERÍMETROS URBANOS DE FUNDÃO – LEI 458/2007



Legenda

RODOVIAS

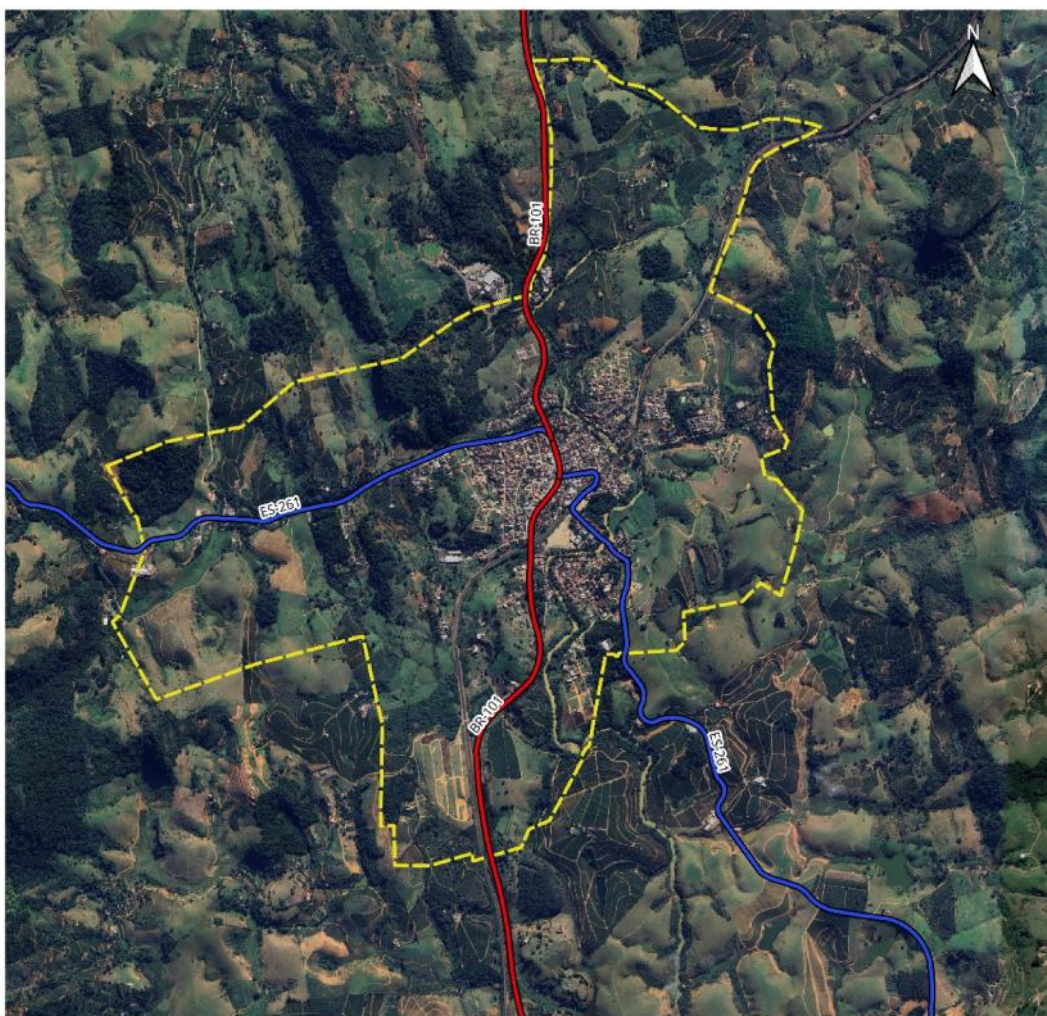
- BR-101
- ES-010
- ES-124
- ES-261
- ES-264

DISTRITOS

- FUNDÃO
- IRUNDI
- PRAIA GRANDE
- TIMBUÍ
- LIMITE MUNICIPAL

PERÍMETRO URBANO LEI 458/2007

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

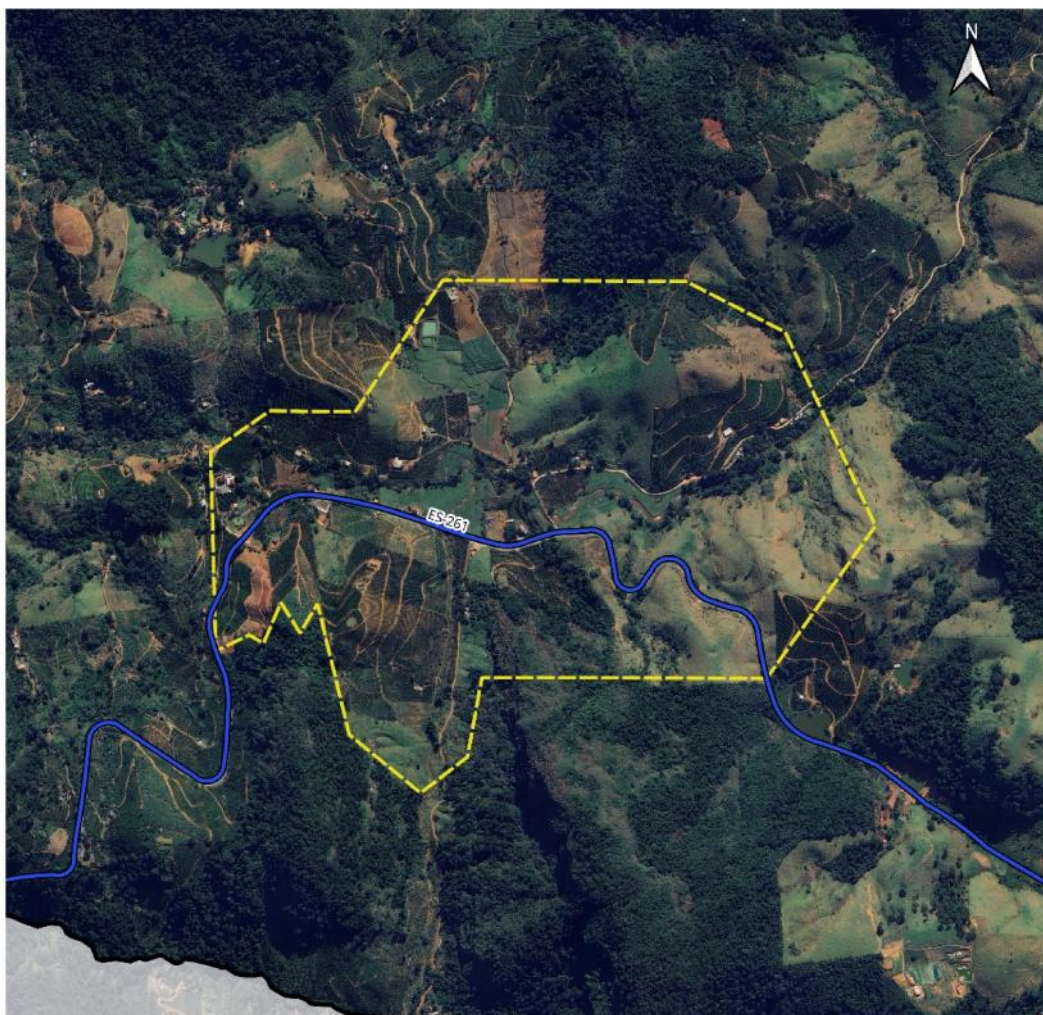
MAPA 2: PERÍMETRO URBANO SEDE**Legenda****RODOVIAS**

— BR-101

— ES-261

□ PERÍMETRO URBANO

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 3: PERÍMETRO URBANO IRUNDI**Legenda****RODOVIAS**

— ES-261

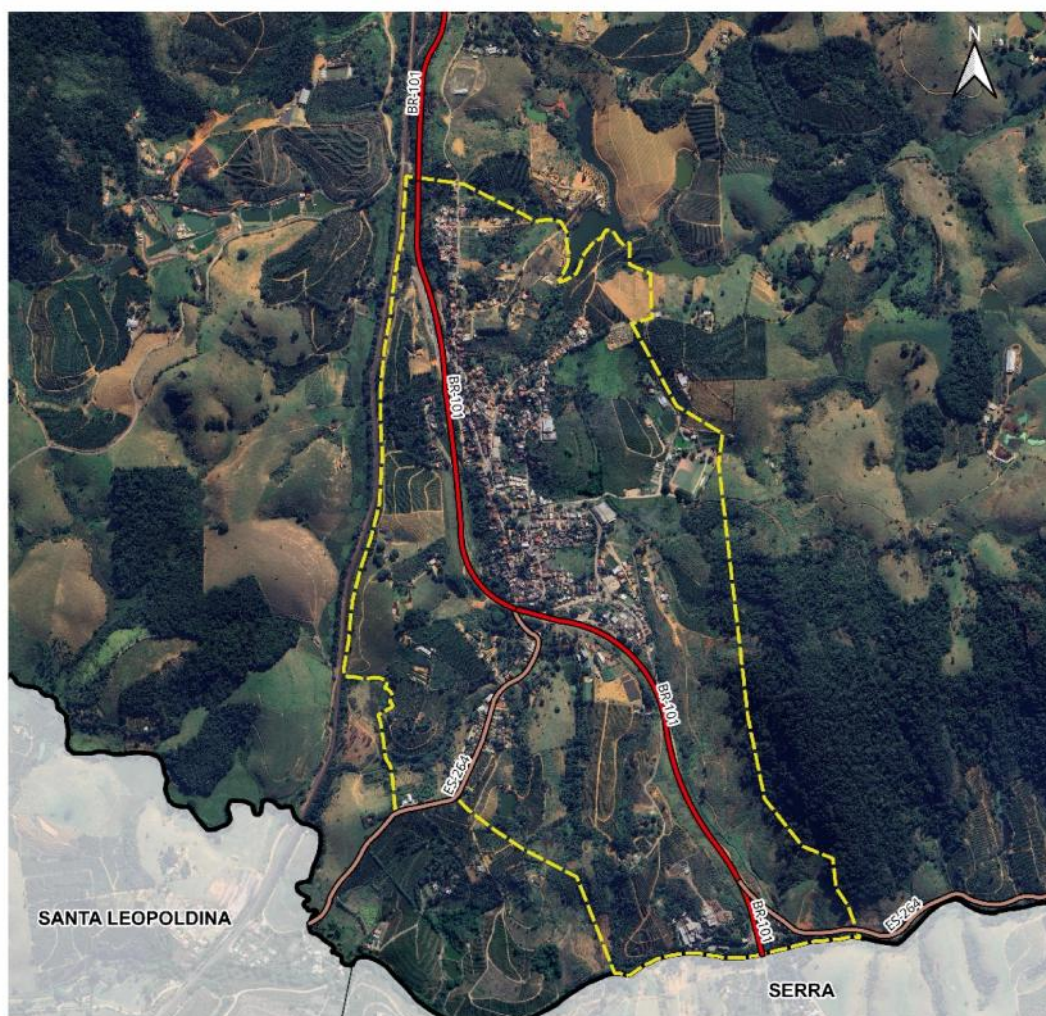
— PERÍMETRO URBANO

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 4: PERÍMETRO URBANO ENCRUZO**Legenda**

 PERÍMETRO URBANO

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 5: PERÍMETRO URBANO TIMBUÍ**Legenda**

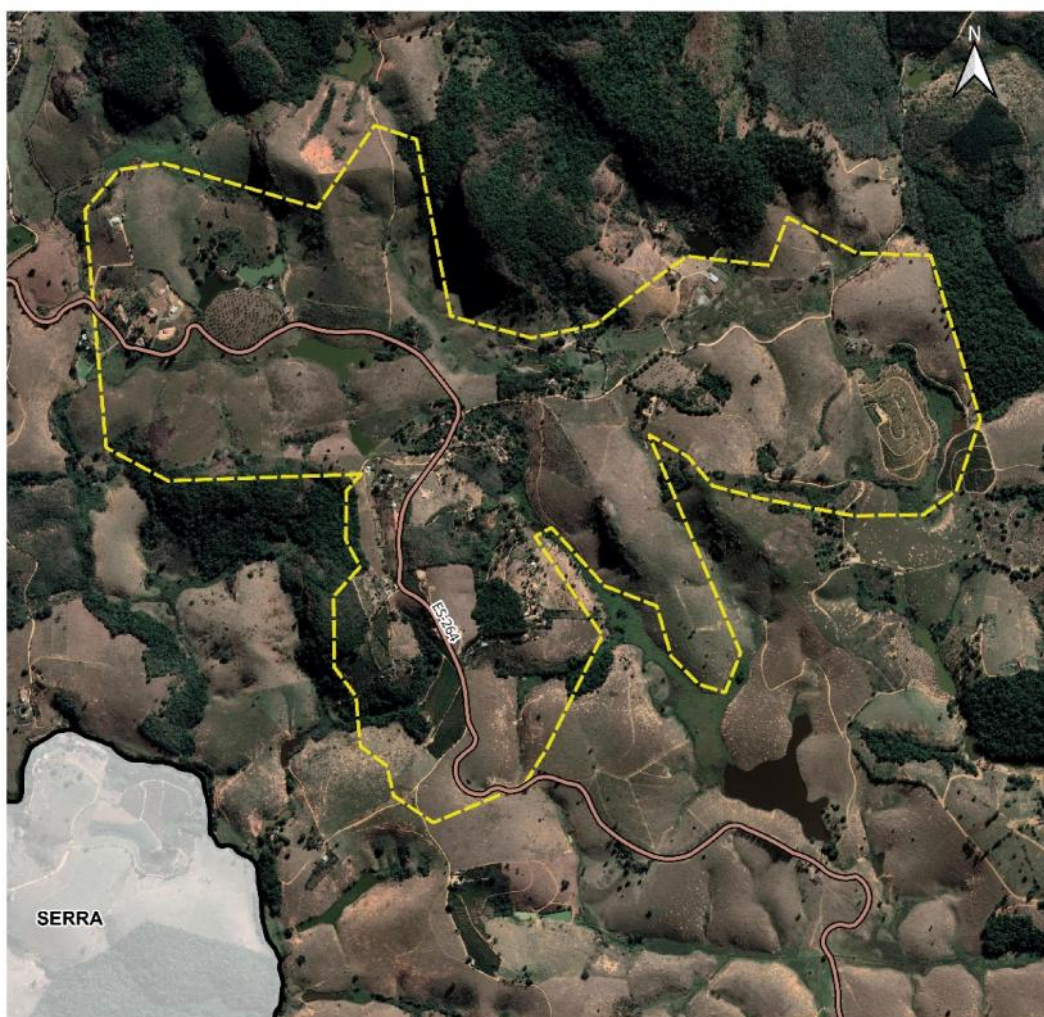
 PERÍMETRO URBANO

RODOVIAS

 BR-101

 ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

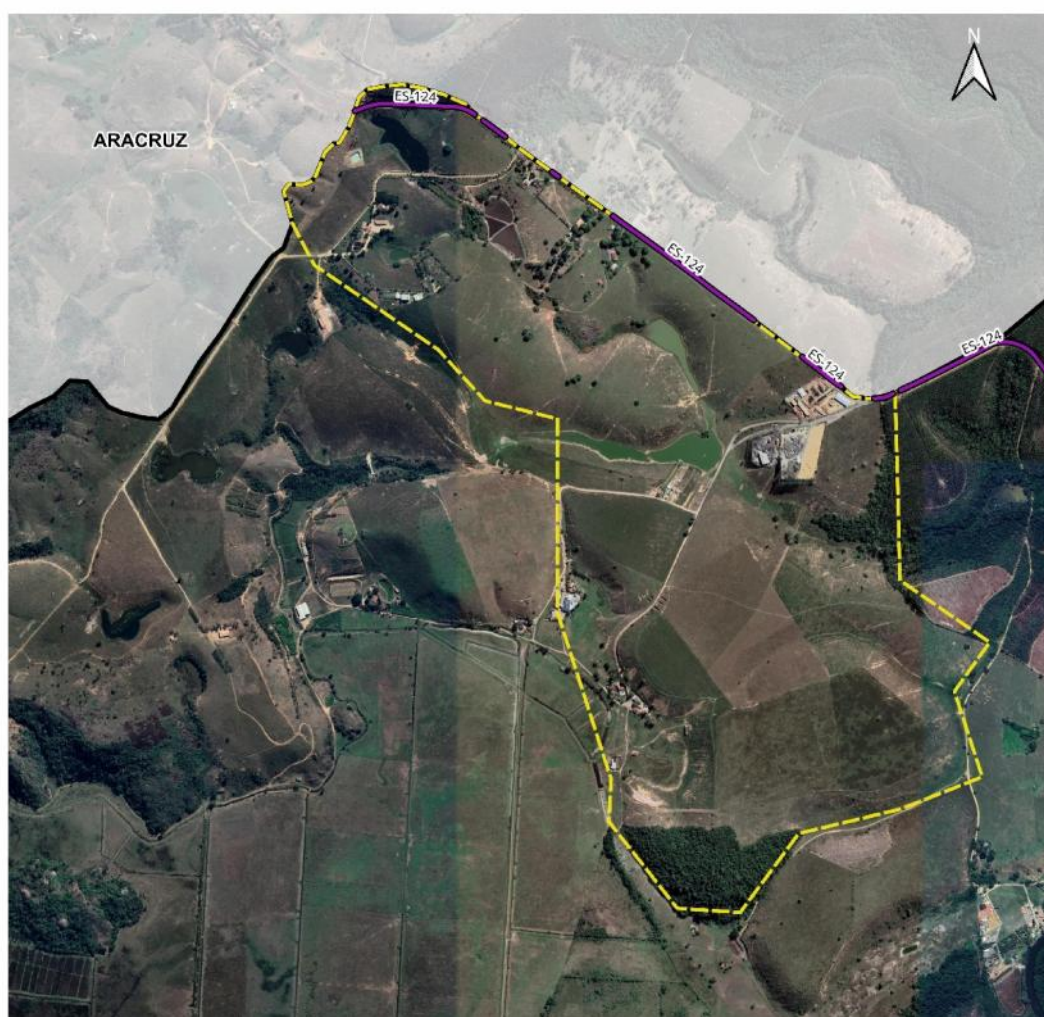
MAPA 6: PERÍMETRO URBANO DESTACADA**Legenda**

 PERÍMETRO URBANO

RODOVIAS

 ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

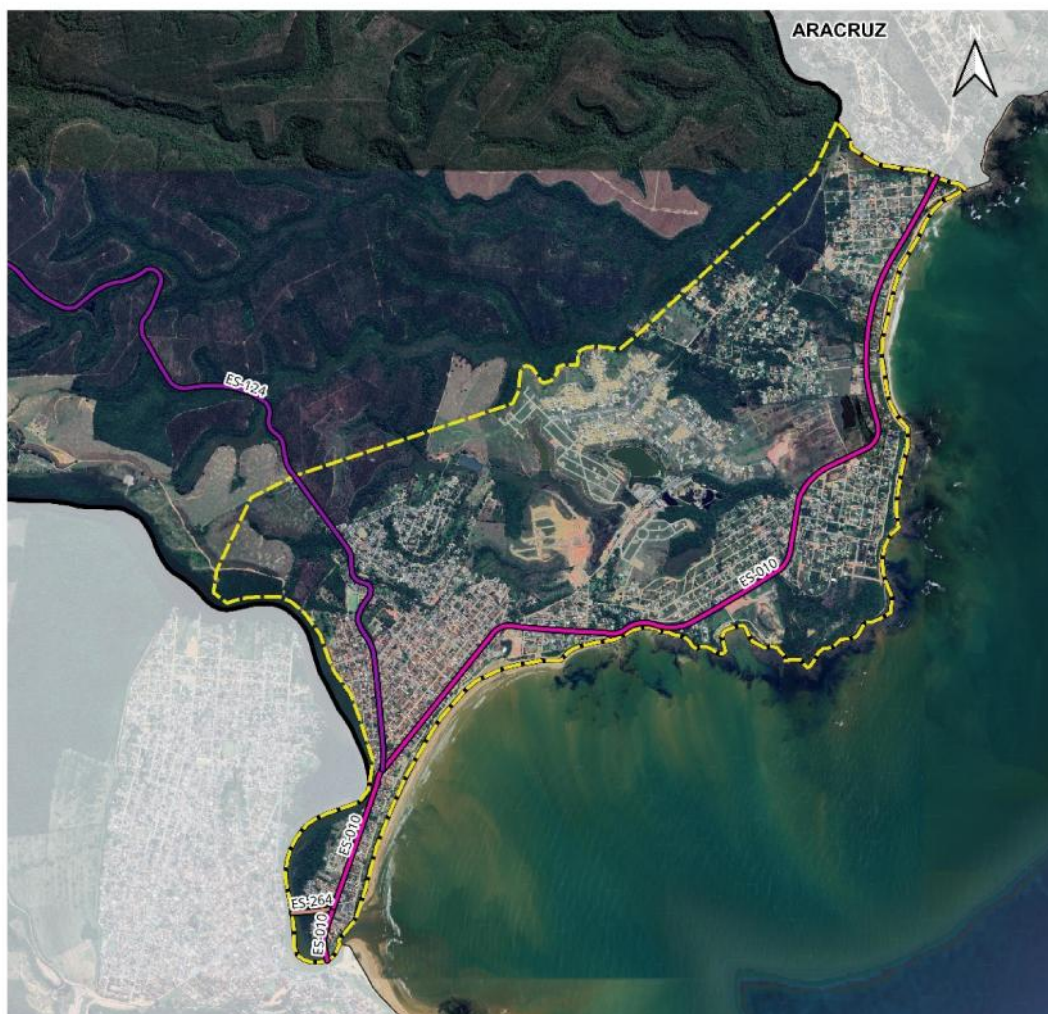
MAPA 7: PERÍMETRO URBANO JANGUETÁ**Legenda**

 PERÍMETRO URBANO

RODOVIAS

 ES-124

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 8: PERÍMETRO URBANO PRAIA GRANDE**Legenda**

 PERÍMETRO URBANO

RODOVIAS

 ES-010

 ES-124

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

O perímetro urbano não sofreu alterações desde que a Lei 1.033 de 2015, a lei do Plano Diretor está em vigor. A expansão urbana ocorreu principalmente na sede de modo orgânica, sem a interferência do poder público ou privado, e em sua grande parcela, irregular. Apesar de haver um crescimento significativo, nos números, a expansão da ocupação urbana não atingiu o previsto no Plano Diretor, principalmente aquelas demarcadas como expansão ou as zonas especiais de interesse social.

Esse não crescimento, ditado na lei de 2015, pode ser enfatizado por diversos fatores, como a irregularidade do solo disponível para expansão do perímetro e da malha urbana existente, que em sua grande maioria, encontra-se em alto relevo, o que dificulta investimentos públicos e privados nestas áreas além da existência de grandes áreas de proteção ambiental.

Como efeito oposto da realidade encontrada na sede, o perímetro urbano de Praia Grande destaca-se pelo seu rápido crescimento na malha urbana existente, contudo, é perceptível, visto a demanda pela expansão urbana a não consolidação de áreas de interesse social para parcelamentos novos. Praia Grande é uma das regiões de maiores atrativos turísticos no Estado do Espírito Santo e representa uma potencialidade econômica/turística perceptível, o que se justifica o grande aumento em loteamentos particulares na região.

Outro fator a se destacar em Praia Grande é o número reduzidos de glebas no perímetro urbano para expansão da malha urbana, o que pode acarretar em futuro breve, valorização demasiada do solo urbano.

As regiões delimitadas nos mapas 3, 4, 6 e 7 representam a tentativa no Plano Diretor, em vigor, em considerar as áreas demarcadas como perímetro urbano, potencialidades a serem desenvolvidas no território do município. Contudo, a não realização de tais expectativas sobre estas áreas, demonstram a incapacidade que hoje possuem de atratividade de empresas privadas ou públicas nestas regiões. Outro fator que corrobora para isso, é a distância da rodovia federal BR-101 e rotas por estradas vicinais em outros casos. As características que podem ser encontradas nestas regiões é a rural.

4.1.1 Áreas Urbanas Consolidadas.

O termo "Área Urbana Consolidada" (AUC) fez sua primeira aparição no Código Tributário Nacional de 1966 e, mais recentemente, foi incorporado na legislação que regula a Regularização Fundiária Rural e Urbana, promulgada em 2017 como Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017 (BRASIL, 2017), sendo também mencionado em outras regulamentações relacionadas ao assunto.

As áreas consolidadas de Fundão foram traçadas em parâmetros que resultaram no Mapa 9, e foram:

- Densidade construtivas;
- Infraestrutura Urbana: Sistema Viário, abastecimento de água, energia elétrica e coleta de resíduos;
- Loteamentos Aprovados;
- Vazios Urbanos;
- Maciços Florestais, áreas de preservação permanentes e áreas verdes.

Áreas consolidadas, em termos urbanísticos e legais, referem-se a regiões urbanas que já passaram por um processo significativo de desenvolvimento, ocupação e urbanização ao longo do tempo. Essas áreas geralmente possuem infraestrutura básica, como redes de água, esgoto, eletricidade, pavimentação de ruas e edificações, que as tornam parte integrante do tecido urbano de uma cidade ou município.

Características típicas de áreas consolidadas incluem:

1. Urbanização: As áreas consolidadas são urbanas e densamente povoadas, com edifícios comerciais e residenciais, estabelecimentos comerciais e infraestrutura urbana.

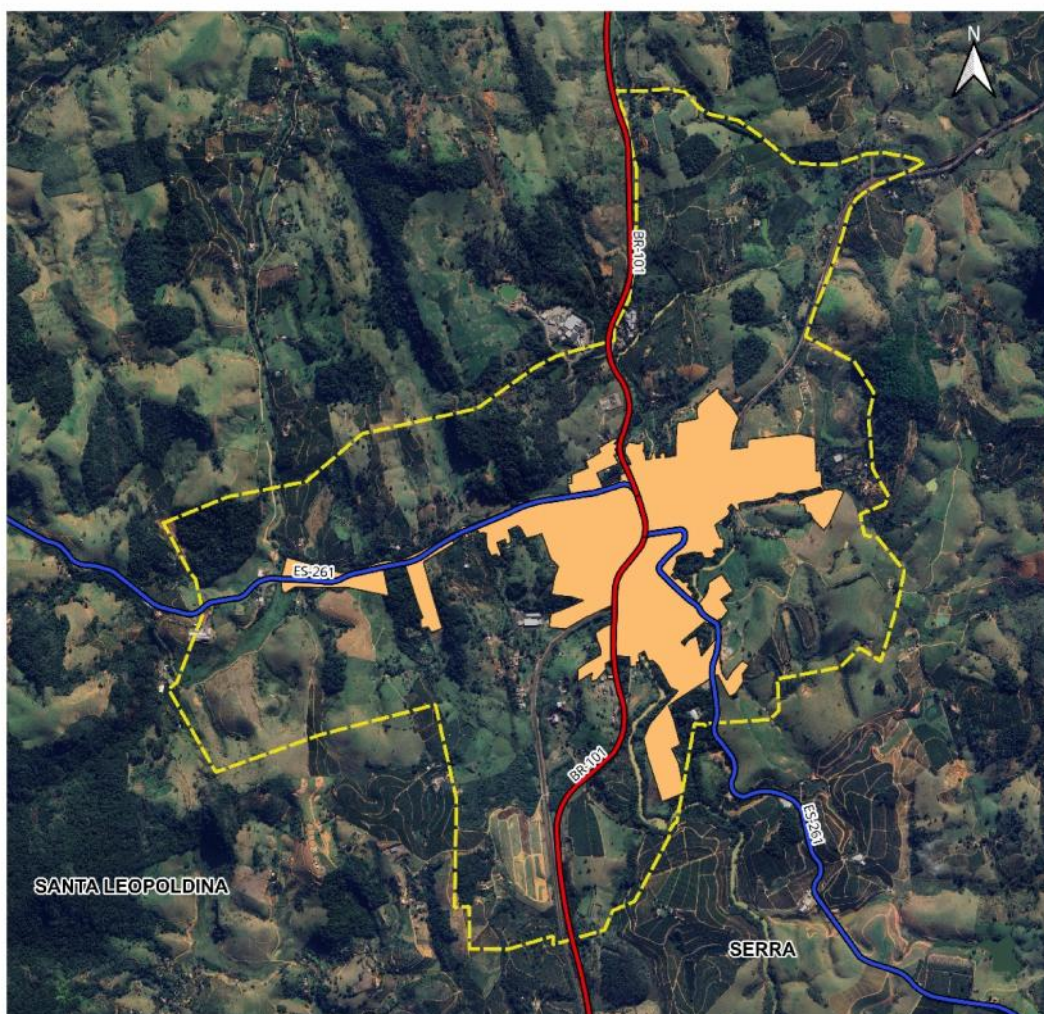
2. Desenvolvimento pré-existente: Geralmente, essas áreas já estão desenvolvidas há muitos anos, às vezes décadas, e podem conter uma mistura de usos do solo, incluindo residencial, comercial e industrial.

3. Infraestrutura: Elas possuem acesso a serviços públicos básicos, como abastecimento de água, rede de esgoto, eletricidade e transporte público.

4. Legalidade: As áreas consolidadas podem estar em conformidade com as leis e regulamentações urbanísticas vigentes ou podem, em alguns casos, estar em situação de irregularidade, necessitando de intervenções legais ou de regularização fundiária.

A importância das áreas consolidadas reside no fato de que elas representam um desafio para o planejamento urbano, pois muitas vezes enfrentam problemas como adensamento desordenado, falta de infraestrutura adequada e questões ambientais. O processo de regularização fundiária é frequentemente necessário para legalizar ocupações informais ou irregulares nessas áreas e garantir o acesso a serviços básicos e a regularização jurídica das propriedades.

Além disso, o reconhecimento das áreas consolidadas é relevante para a elaboração de políticas públicas, como o desenvolvimento de planos diretores e a definição de políticas de uso do solo que considerem o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida dos habitantes dessas áreas urbanas já estabelecidas.

MAPA 9: ÁREA URBANA CONSOLIDADA SEDE**Legenda**

 PERÍMETRO URBANO

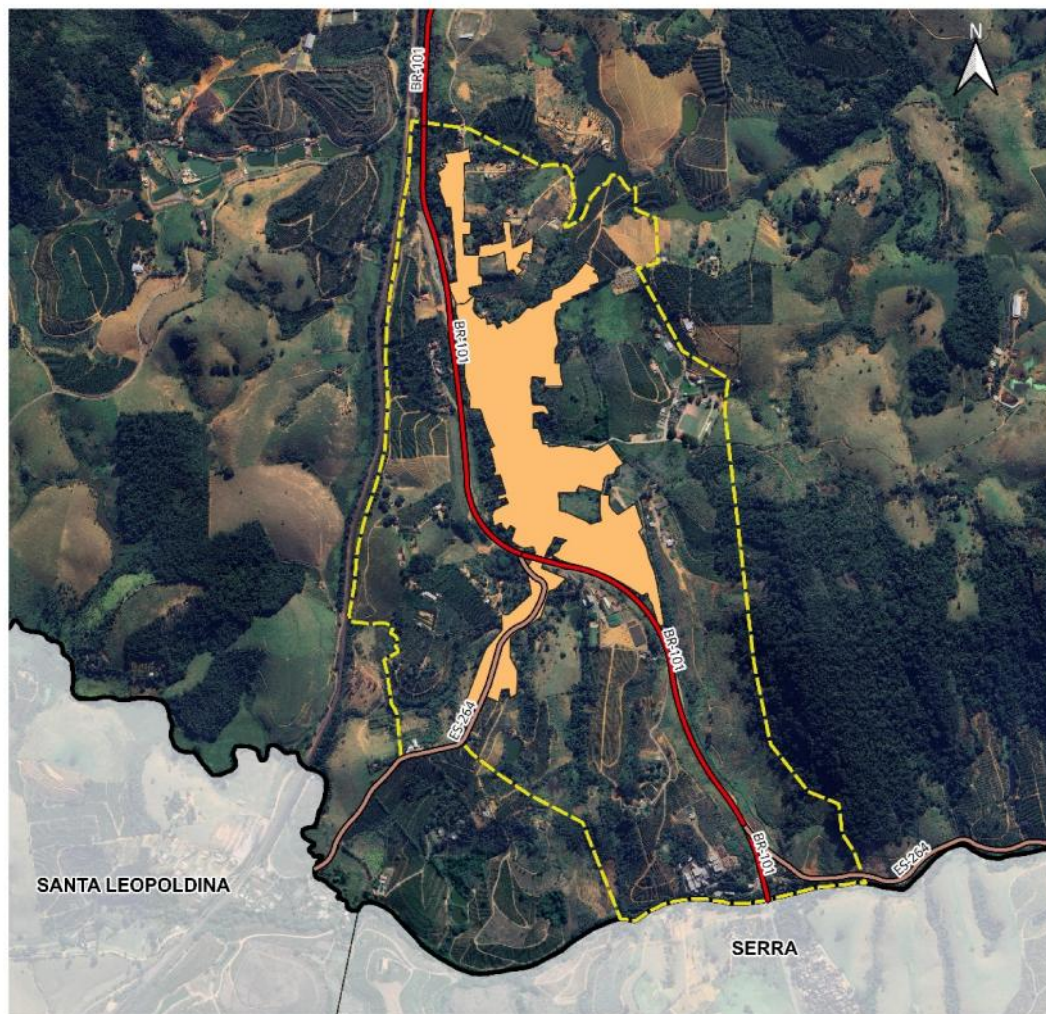
RODOVIAS





 BR-101

 ES-261

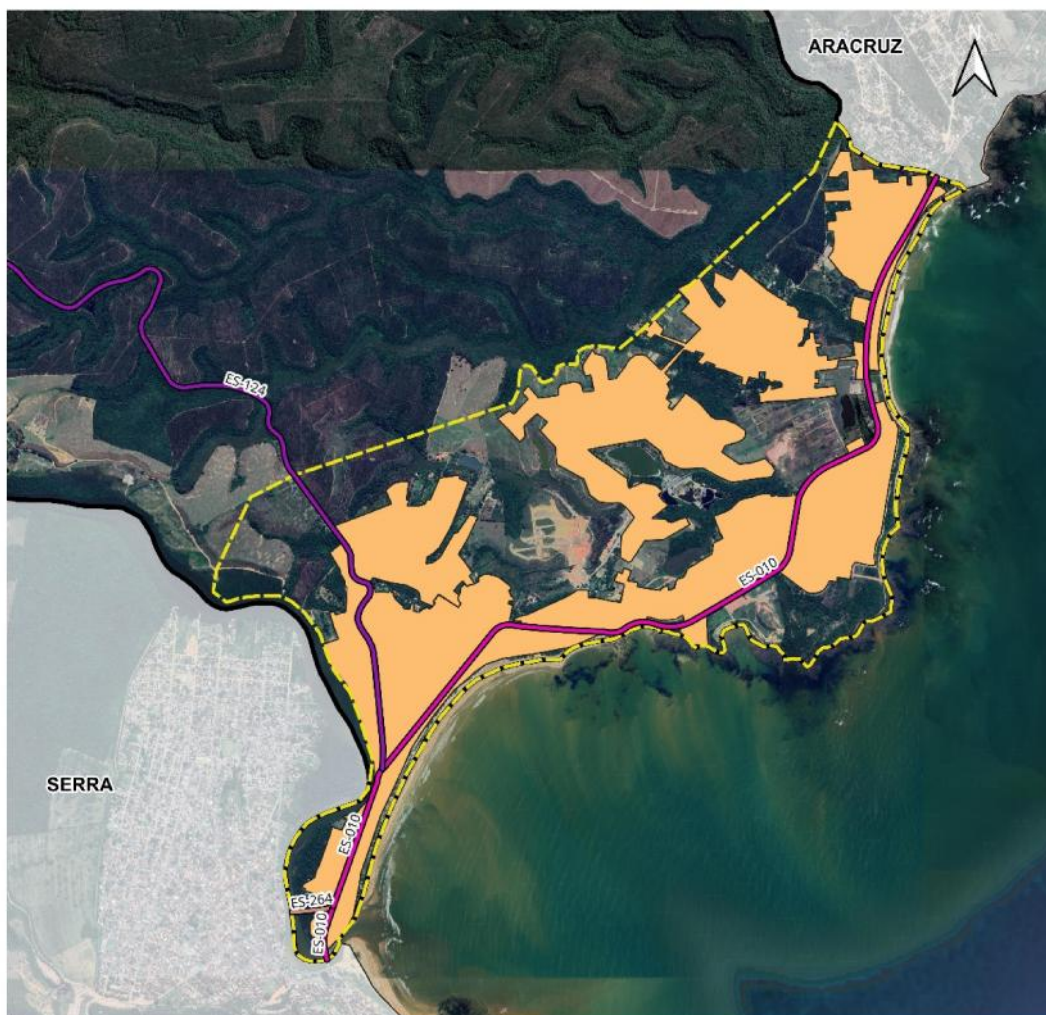
 ÁREA URBANA CONSOLIDADA





Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 10: ÁREA URBANA CONSOLIDADA TIMBUI**Legenda**

-  PERÍMETRO URBANO
- RODOVIAS**
-  BR-101
-  ES-264
-  ÁREA URBANA CONSOLIDADA

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 11: ÁREA URBANA CONSOLIDADA PRAIA GRANDE**Legenda**

-  PERÍMETRO URBANO
- RODOVIAS**
-  ES-010
-  ES-124
-  ÁREA URBANA CONSOLIDADA

Fonte: Elaborado com base em IJSN, 2023 e Prefeitura Municipal.

Quanto aos vazios urbanos, a malha urbana consolidada da sede de Fundão não possui muitos lotes vagos, mas possui um grande volume de glebas periféricas desocupadas, ressaltando que sua grande maioria, impossibilita a expansão do perímetro urbana devido suas condições naturais de relevo, vegetação e áreas de proteção. A região de Timbuí também se encontra nas mesmas condições da Sede da cidade, sem muitas áreas vazias na região consolidada, mas com grande área periférica desocupada e que se encontra nas mesmas condições da sede da cidade.

A ocupação em Praia Grande está em expansão, logo mais vazios urbanos são formados, mas que em curto espaço de tempo são ocupados e tendem a serem valorizados e conseqüentemente a expansão deve continuar considerando a atratividade que Praia Grande possui e pela sua proximidade com os municípios da Serra e Vitória.

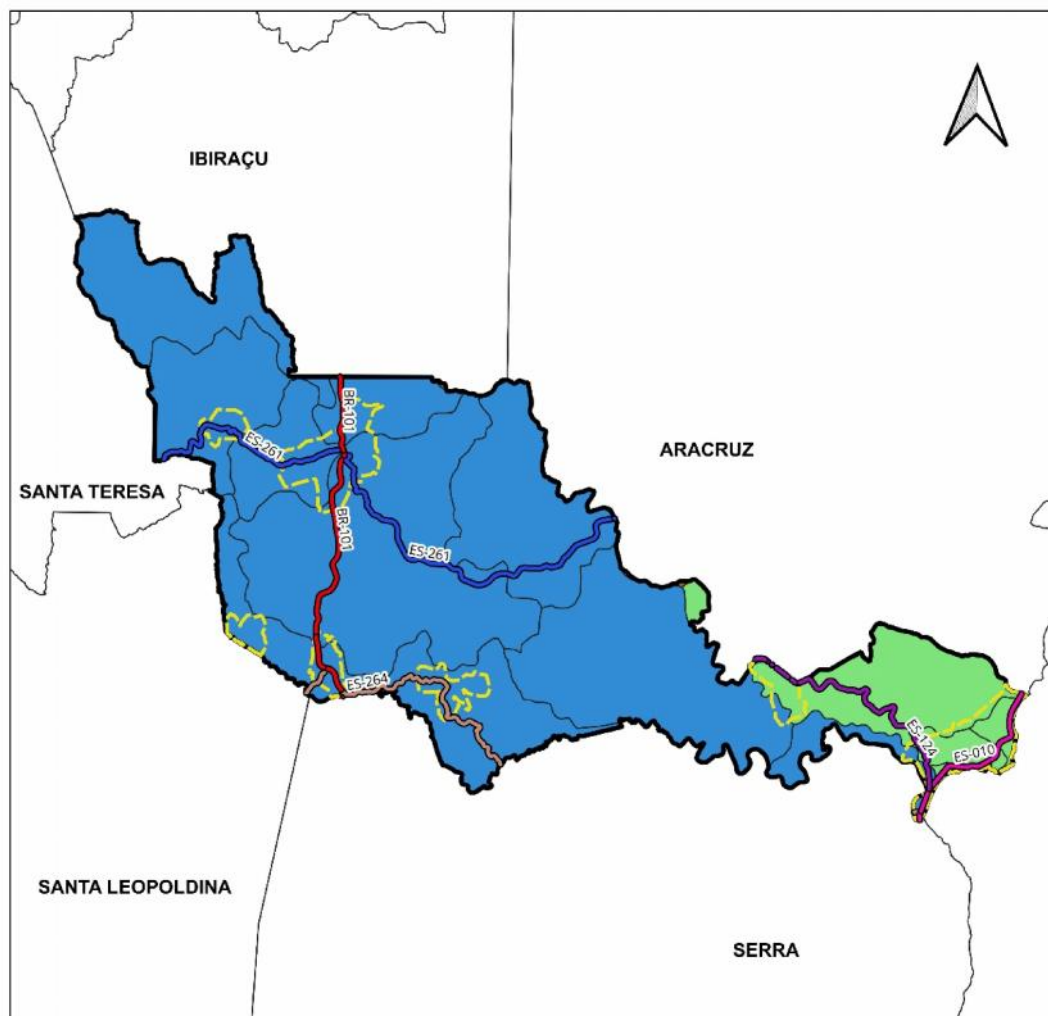
4.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

4.2.1 Hidrografia

O Município de Fundão tem sua territorialidade localizada na interbacia do Rio Piraquê-Açu, tendo como divisão Otto nível 4. A área Municipal possui 6 microbacias definidas como nível através de levantamento realizado pelo Instituto Jones Santos Neves - IJN e o Instituto Estadual do Meio Ambiente – IEMA. Todas as bacias estabelecidas no território do Município fazem encontro em outras bacias nos municípios vizinhos. A bacia com maior ocupação no Município é a bacia do Rio Fundão, a qual se destaca por ser presente no contexto urbano e de maior importância para o saneamento básico do Município. É utilizado atualmente para captação de água, abastecimento público e também para a deposição de efluentes. Os principais rios que percorrem o município são o Rio Fundão, Rio Ribeirão Braço do Norte, Rio Goiapaba (córrego), CESAN,

2015. A captação de água para Timbuí é realizada através do Rio Ribeirão Braço do norte.

MAPA 12: MAPA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS



Legenda

PERÍMETRO URBANO

BACIA HIDROGRÁFICA

Rio Preto

Rio Fundão ou Reis Magos

RODOVIAS FUNDÃO

BR-101

ES-010

ES-124

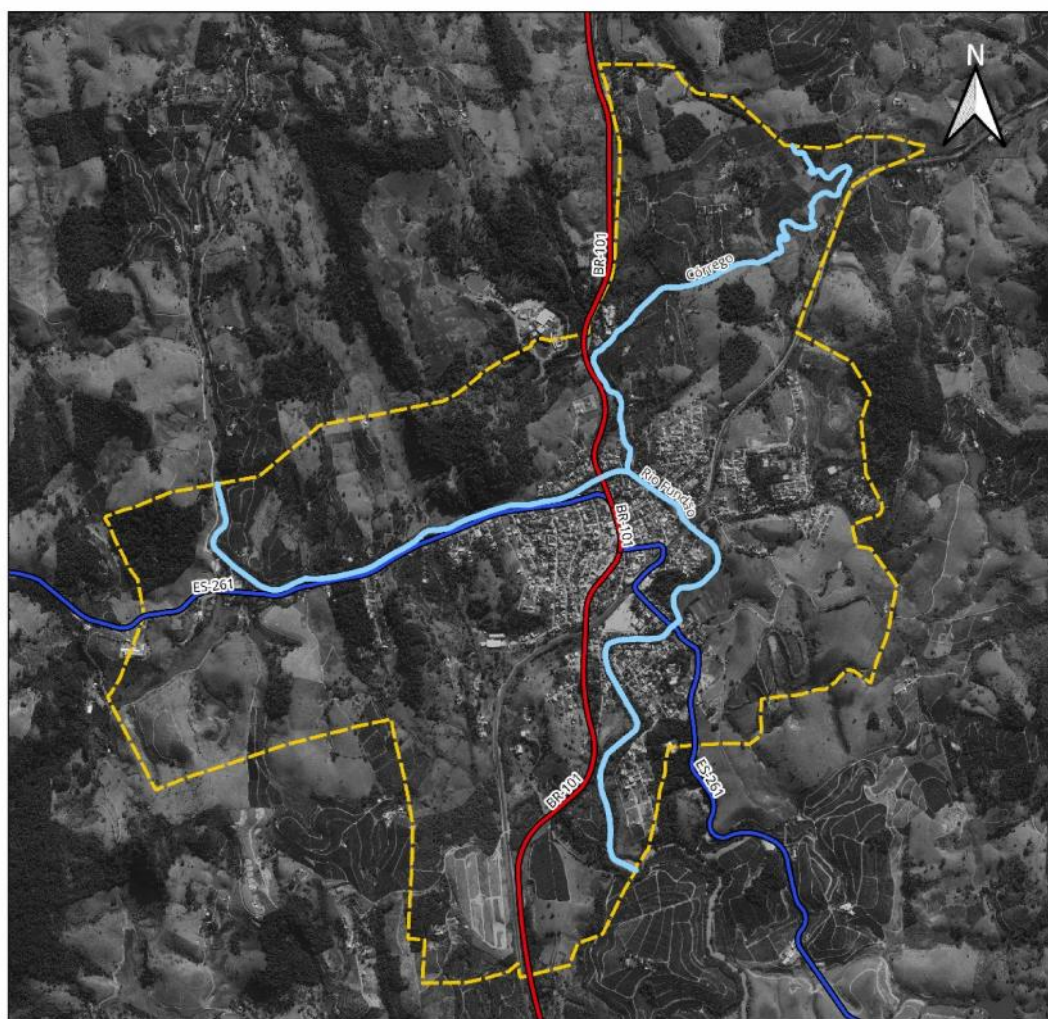
ES-261

ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

A rede hídrica da sede urbana de Fundão tem o Rio Fundão, seu principal curso d'água que intercepta a sede urbana de oeste a leste. Há também fundos de vale, lagos e rios temporários, como fica evidenciado no mapa 13.

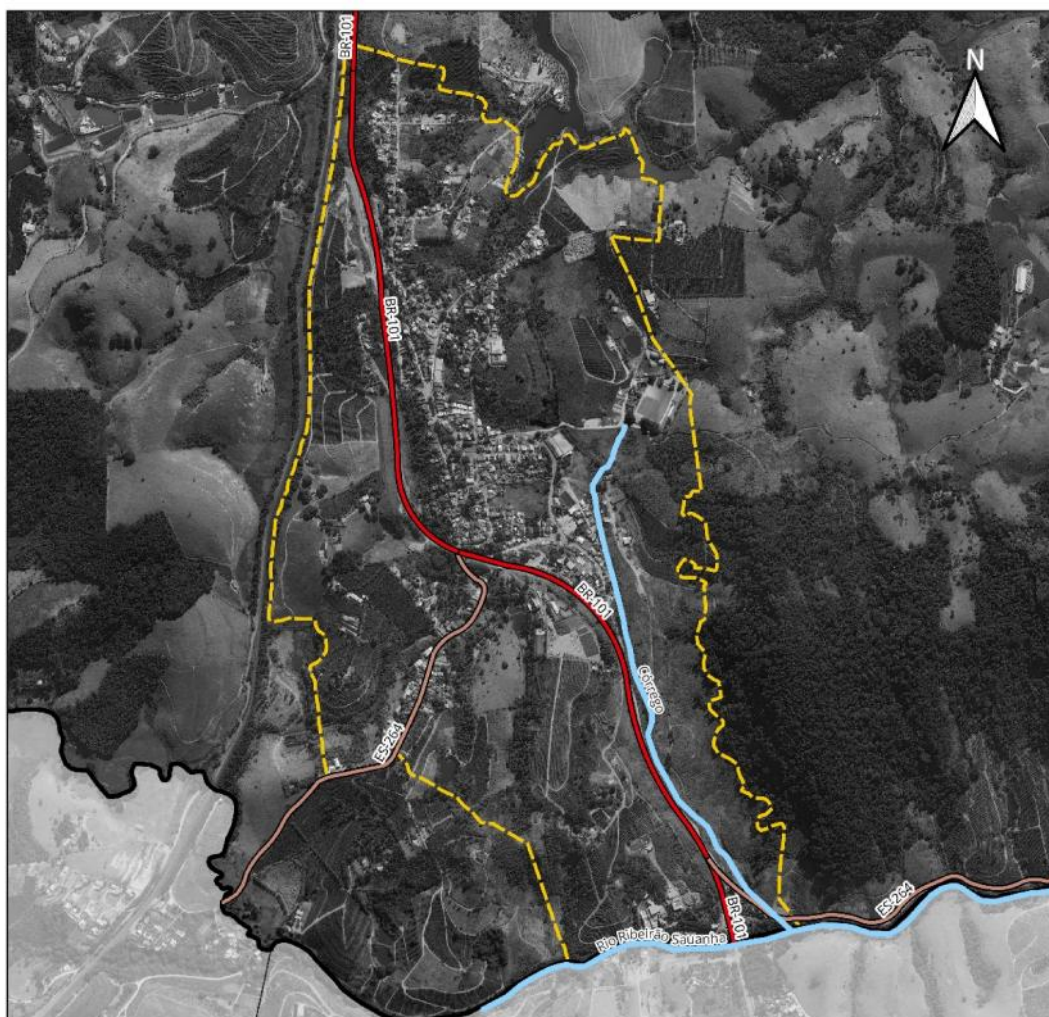
MAPA 12: MAPA DE HIDROGRAFIA NA SEDE







Legenda

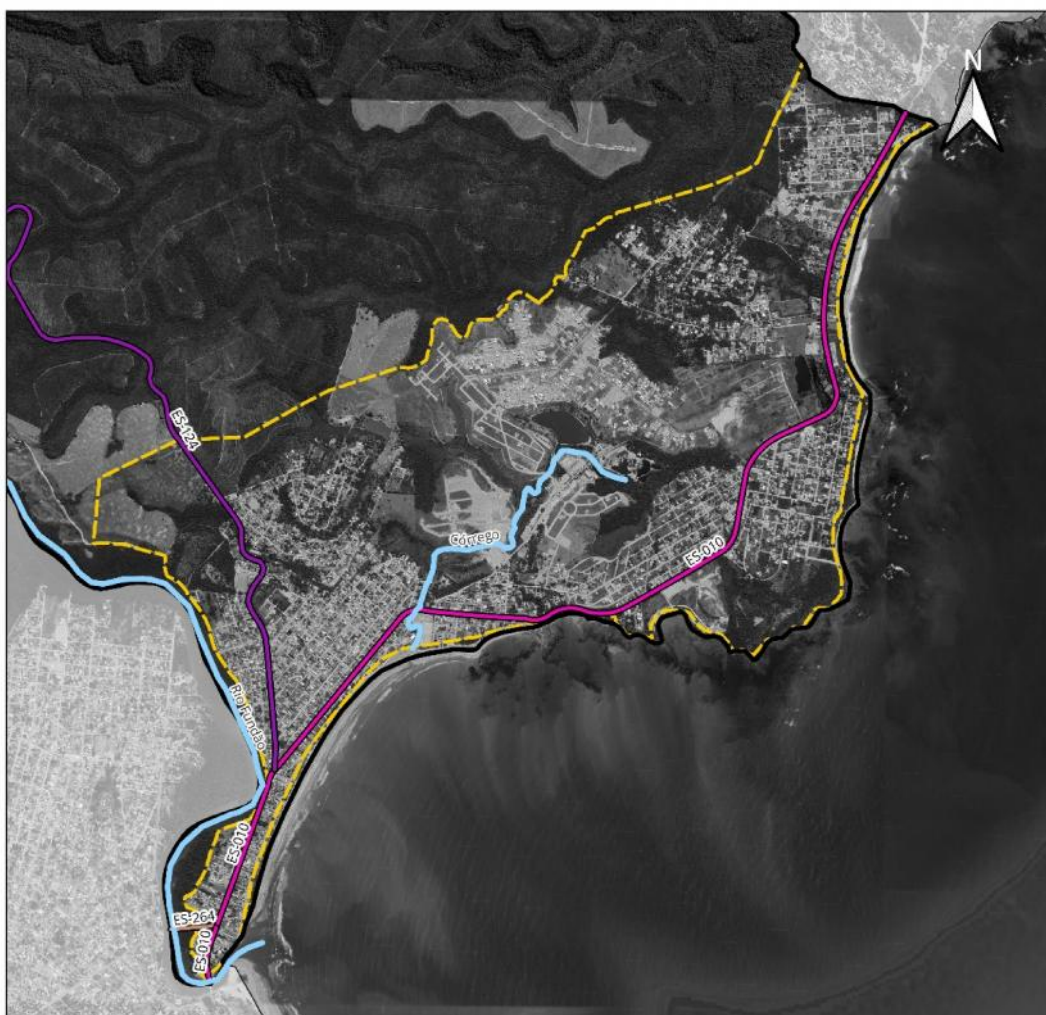
-  PERÍMETRO URBANO  RIOS/CÓRREGOS PERMANENTES
- RODOVIAS FUNDÃO**
-  BR-101
-  ES-261





Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 13: MAPA DE HIDROGRAFIA EM TIMBUÍ**Legenda**

-  PERÍMETRO URBANO
-  RIOS/CÓRREGOS PERMANENTES
- RODOVIAS**
-  BR-101
-  ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 14: MAPA DE HIDROGRAFIA EM PRAIA GRANDE**Legenda**

-  PERÍMETRO URBANO
-  RIOS/CÓRREGOS PERMANENTES
- RODOVIAS**
-  ES-010
-  ES-124

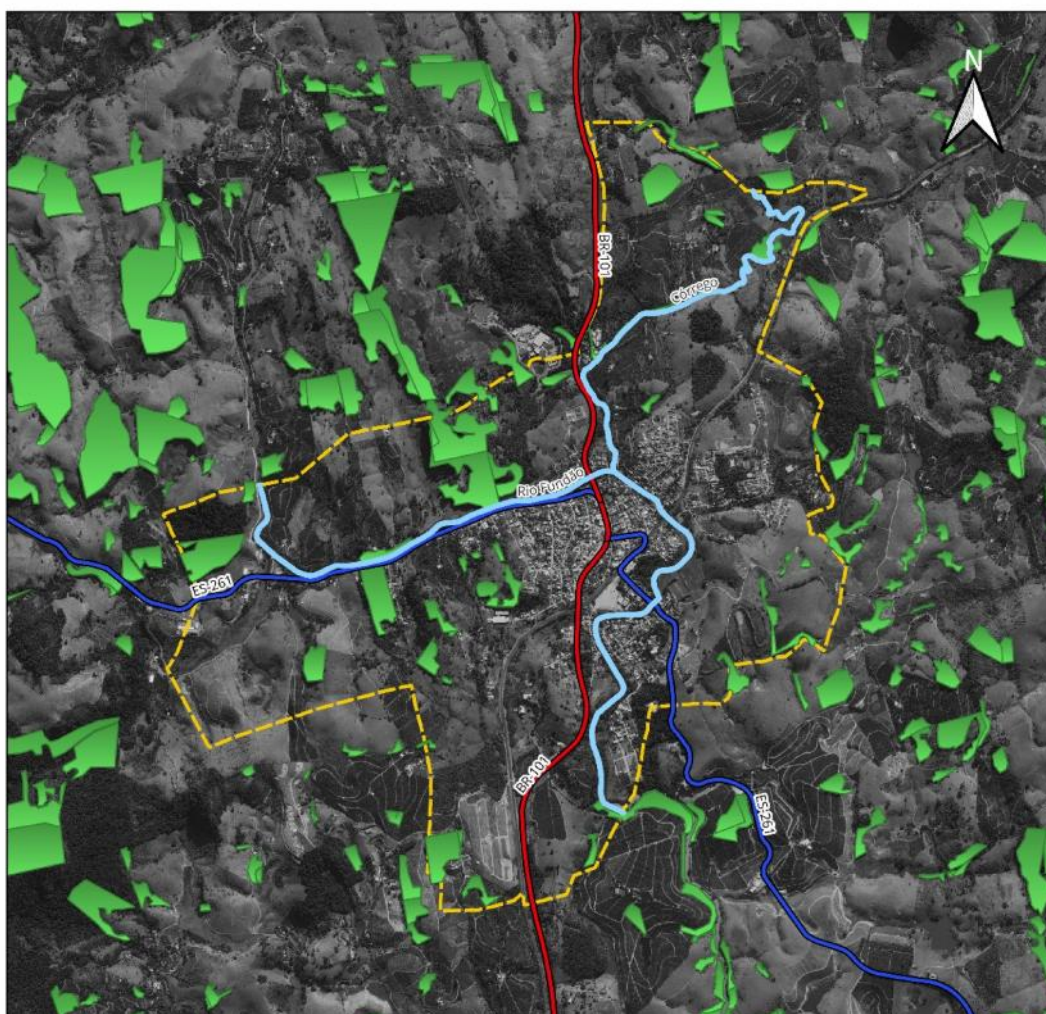
Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.





4.2.2 Cobertura Vegetal

A vegetação predominante no Município de Fundão em suas características macro é a floresta tropical e vegetação litorânea. A vegetação nativa demarcada pelo GeoBASES/IJSN compreende todo o território do município e pode ser encontrada de leste a oeste e de norte a sul. Áreas antropizadas podem ser encontradas em conjunto com áreas de plantios e pastagens conforme pode ser percebido nos mapas a seguir.

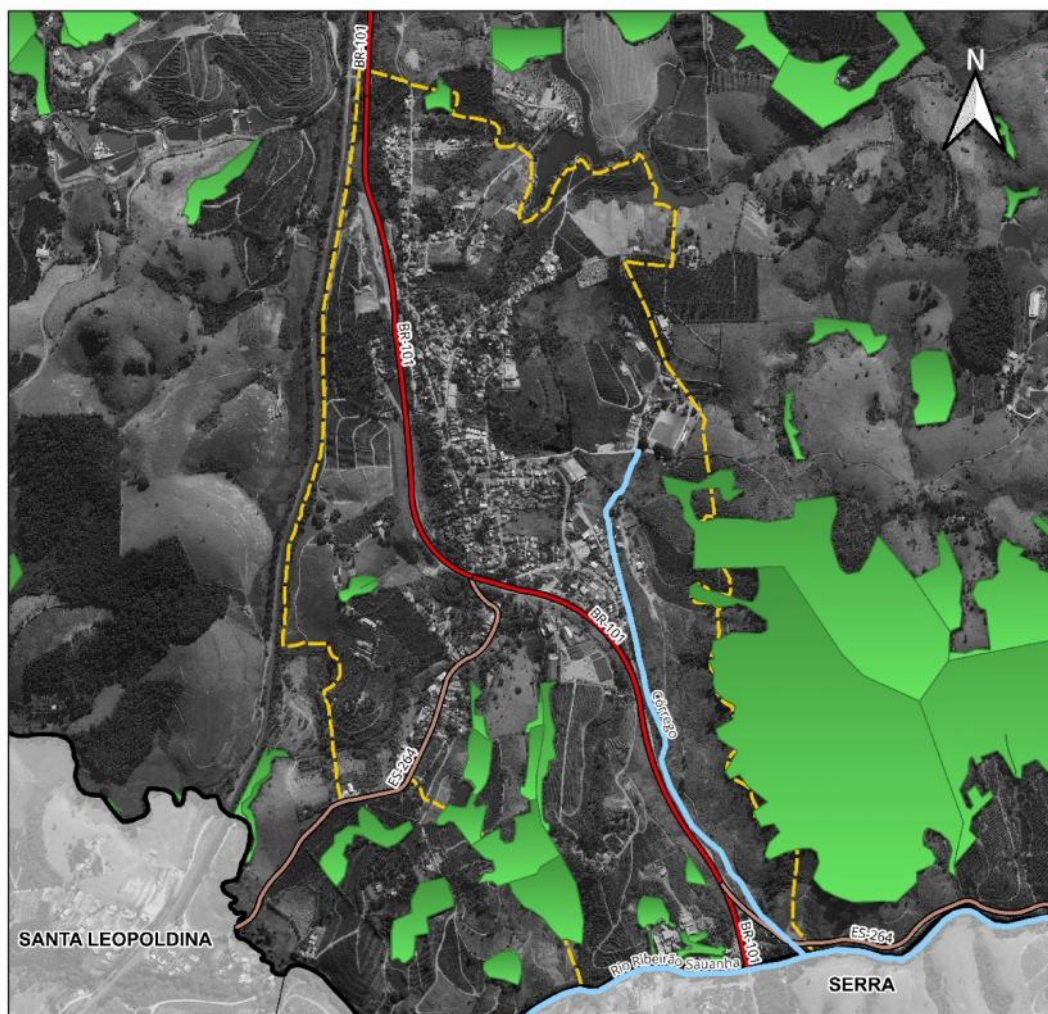
No perímetro urbano da sede, as áreas de vegetação nativa não é o limitador da expansão da malha urbana, mas sim, a topografia existente que criam limitadores naturais no envoltório da área urbanizada. Cabe destacar que as áreas de vegetação nativa compreendem como áreas de preservação permanente e não devem ser ocupadas com edificações ou cultivos.





A cobertura vegetal nativa no perímetro urbano de Timbuí compreendem os mesmos aspectos físicos que as da sede de Fundão, sendo uma maior cobertura desta vegetação ao sul e à lesta do perímetro urbano. Não há áreas que de vegetação nativa que impeçam a expansão do perímetro urbano em Timbuí ao Norte e ao Oeste. Ao sudeste do perímetro urbano há densidade de vegetação nativa que impede a expansão urbana e ao sul há limite territorial com o município de Serra.

MAPA 15: MAPA VEGETAÇÃO NATIVA SEDE**Legenda**

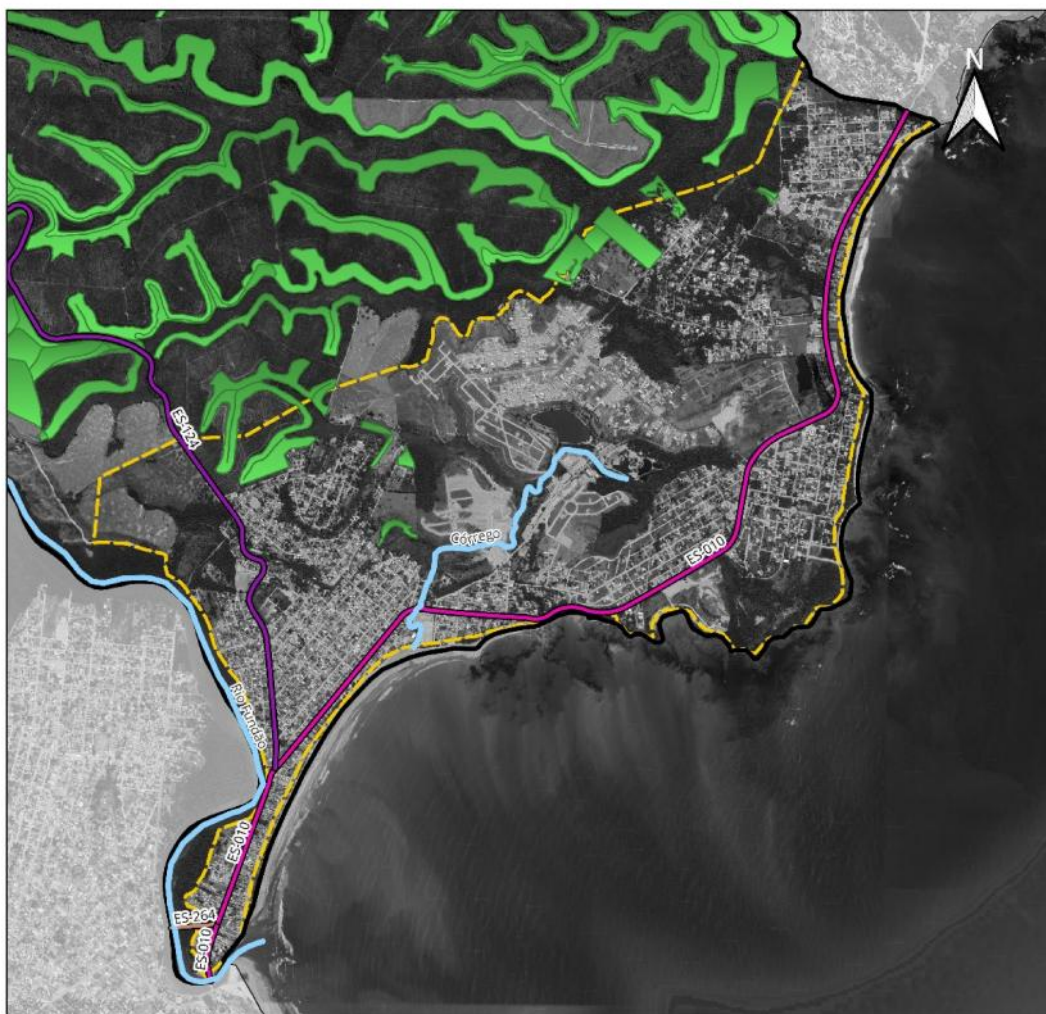
-  PERÍMETRO URBANO
- RODOVIAS**
-  BR-101
-  ES-261
-  VEGETAÇÃO - GEOBASES

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 16: MAPA VEGETAÇÃO NATIVA TIMBUÍ**Legenda**

-  PERÍMETRO URBANO
- RODOVIAS**
-  BR-101
-  ES-264
-  VEGETAÇÃO - GEOBASES

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 17: MAPA VEGETAÇÃO NATIVA PRAIA GRANDE**Legenda**

- PERÍMETRO URBANO
- RODOVIAS**
- ES-010
- ES-124
- VEGETAÇÃO - GEOBASES

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

4.3 RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

São consideradas como áreas com restrições ambientais, que servirão como base para a determinação das áreas adequadas ao uso humano do solo, conforme discutido no próximo tópico, aquelas que foram categorizadas da seguinte forma:

1. Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme estabelecido pela Lei Federal nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012).
2. Unidades de Conservação, regulamentadas pela Lei Federal nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000).
3. Áreas com declividades iguais ou superiores a 30%, as quais, conforme a Lei Federal nº 6766/79 (BRASIL, 1979), não podem ser parceladas ou, conseqüentemente, ocupadas.

Nos itens que se seguem, descrevem-se apenas algumas das restrições, uma vez que as demais já foram tratadas anteriormente neste documento.

4.3.1 Restrições por Áreas Verdes e de Preservação Permanente

No município de Fundão há áreas remanescentes de matas e florestas, sendo algumas dentro dos perímetros urbanos. As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas definidas pela legislação ambiental com o propósito de proteger a integridade dos recursos naturais, a estabilidade geológica, a biodiversidade e o bem-estar das pessoas. Elas são reconhecidas como locais de importância ambiental significativa e estão sujeitas a restrições específicas quanto ao uso do solo e à realização de atividades humanas.

As principais características das Áreas de Preservação Permanente são as seguintes:

1. Proteção de Recursos Hídricos: Uma das funções mais importantes das APPs é a preservação das margens de rios, lagos, lagoas, nascentes e outros corpos d'água. Essas áreas ajudam a evitar a erosão do solo, a manter a qualidade da água e a proteger ecossistemas aquáticos.

2. Conservação da Biodiversidade: As APPs também desempenham um papel crucial na conservação da flora e fauna, pois servem como habitats naturais para diversas espécies de plantas e animais.

3. Estabilidade Geológica: Elas contribuem para evitar deslizamentos de terra, enchentes e outros desastres naturais, uma vez que áreas próximas a encostas e morros, por exemplo, podem ser classificadas como APPs.

4. Restrições ao Uso do Solo: A legislação estabelece restrições específicas para as atividades realizadas dentro das APPs. Geralmente, construções, desmatamento, mineração e outras intervenções que possam prejudicar os ecossistemas ou afetar a qualidade da água são proibidas ou altamente regulamentadas.

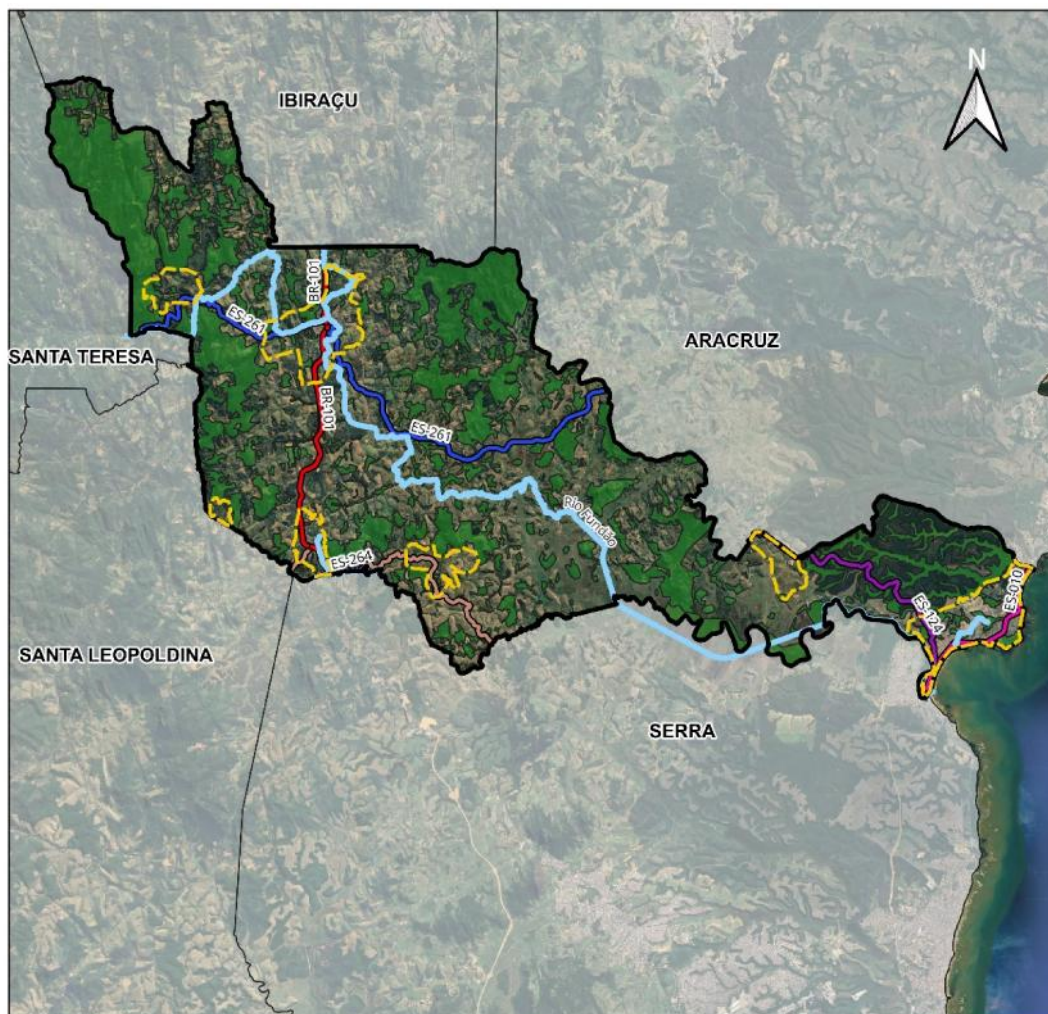
5. Amplitude Variável: As dimensões das APPs variam de acordo com a largura dos corpos d'água ou a inclinação das encostas, por exemplo. Portanto, não há um tamanho fixo para todas as APPs; sua extensão é determinada pela legislação ambiental específica.









É importante observar que as APPs são fundamentais para a conservação ambiental e a prevenção de desastres naturais, mas também podem gerar desafios socioeconômicos, uma vez que podem restringir o uso da terra e afetar atividades agrícolas e de desenvolvimento urbano. Portanto, a gestão adequada dessas áreas deve equilibrar a preservação ambiental com as necessidades das comunidades locais.

A partir destas premissas, as áreas verdes e de preservação permanentes são indicadores e delimitadores naturais da expansão urbana e quando inseridas adequadamente nos planos diretores podem oferecer integração do construído com o meio ambiente de forma harmônica e sustentável. Outro fator que se destaca é a não pressão das áreas rurais sobre as áreas de preservação, onde, em sua grande maioria, não colabora para o avanço do desmatamento e degradações de áreas fundamentais ao ciclo hídrico e de regeneração de matas auxiliares, topos de morro e fundo de vale, que é predominante no distrito sede e no distrito de Irundi.

O Mapa a seguir pode-se perceber a distribuição das áreas correspondente à interesse ambiental, conforme estabelecido na legislação em vigor. A área de maior predominância para o interesse ambiental está ao norte, oeste e leste do território do município. A região de Praia Grande proporcionalmente à sua área, está com o seu envoltório em uma poção de área caracterizada com este fim, o que acarreta e acarretará, em uma expansão urbana em áreas de plantios de eucalipto.

MAPA 18: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

**Legenda**

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  PERÍMETRO URBANO |  HIDROGRAFIA |
| RODOVIAS |  ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL |
|  BR-101 | |
|  ES-010 | |
|  ES-124 | |
|  ES-261 | |
|  ES-264 | |

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 19: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL SEDE**Legenda**

PERÍMETRO URBANO

HIDROGRAFIA

RODOVIAS

ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL

BR-101

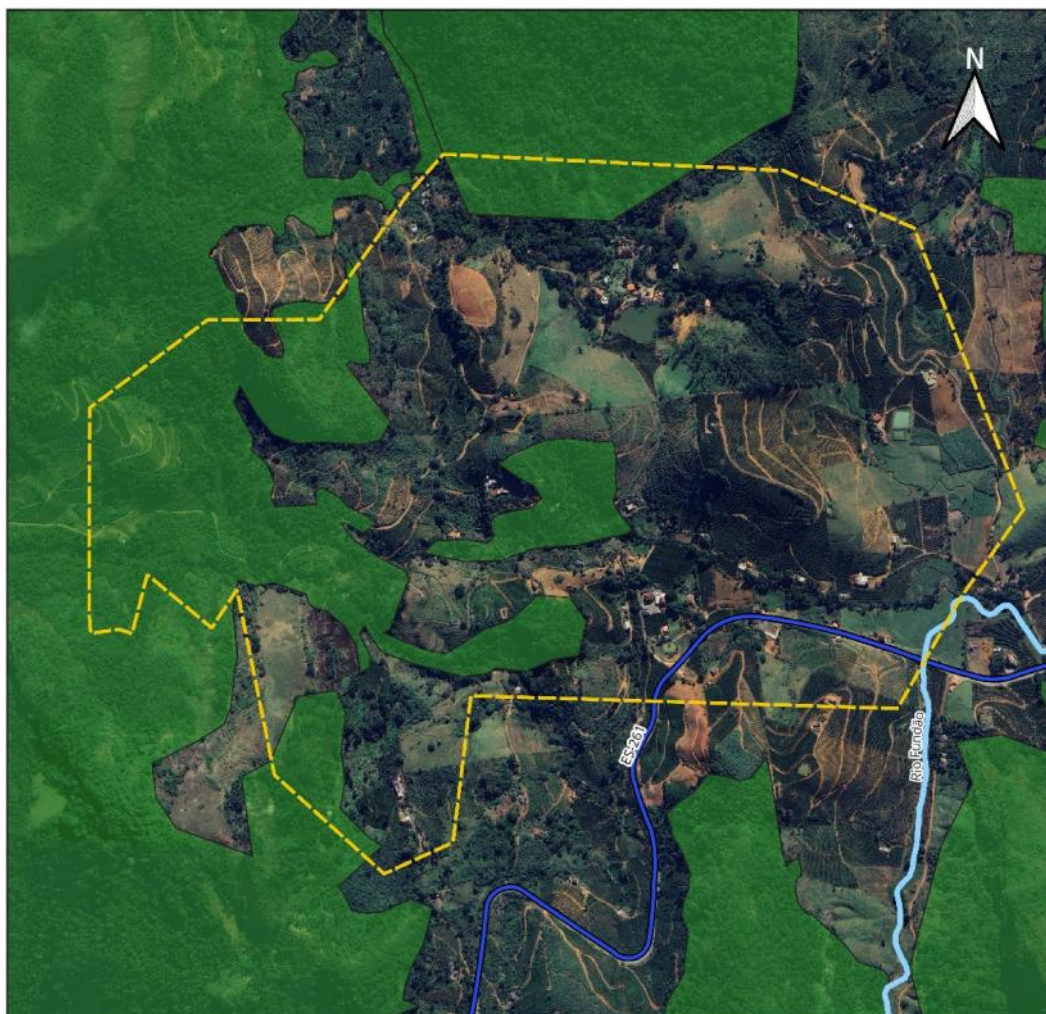
ES-010

ES-124

ES-261

ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 20: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL IRUNDI**Legenda**

PERÍMETRO URBANO

HIDROGRAFIA

RODOVIAS

ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL

BR-101

ES-010

ES-124

ES-261

ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 21: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL TIMBUI**Legenda**

PERÍMETRO URBANO

HIDROGRAFIA

RODOVIAS

ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL

BR-101

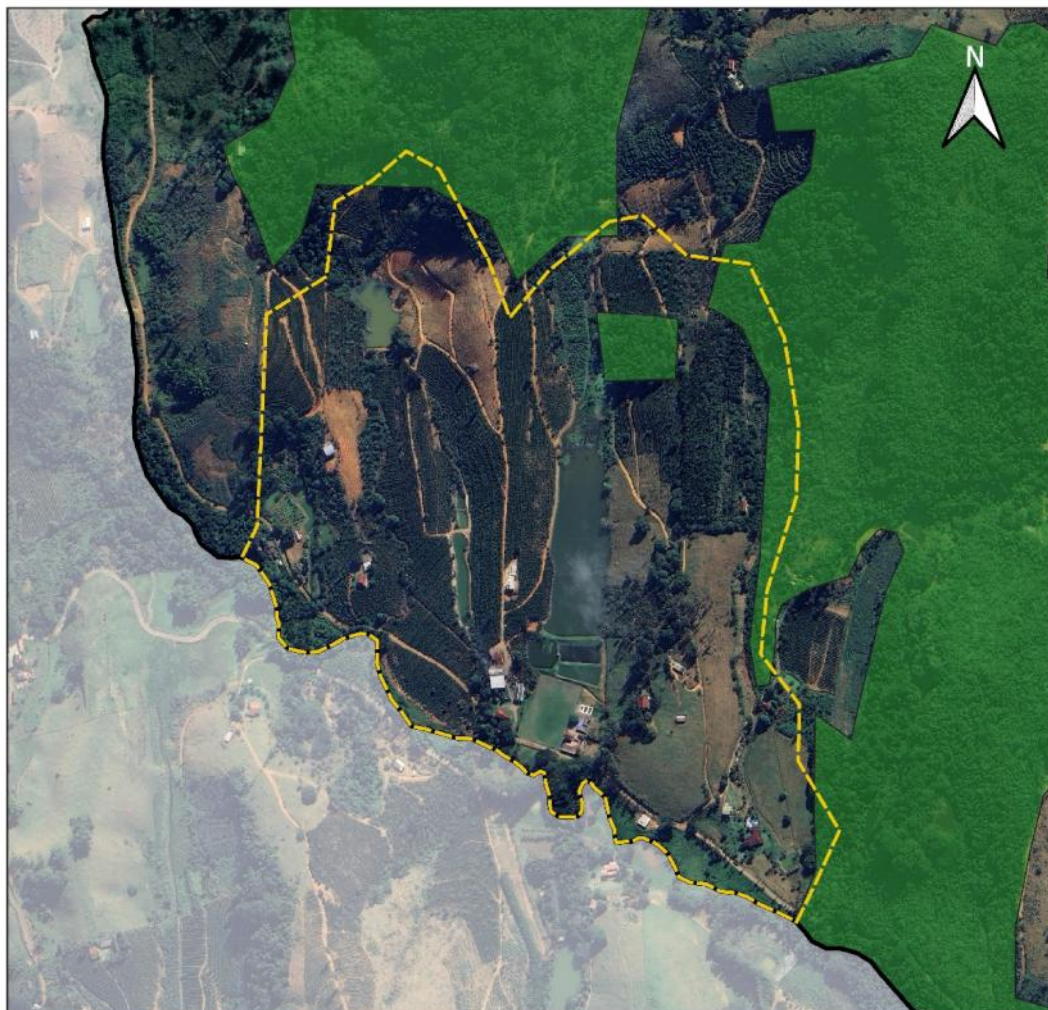
ES-010

ES-124

ES-261

ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 22: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL ENCRUZO**Legenda**

PERÍMETRO URBANO

HIDROGRAFIA

RODOVIAS

ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL

BR-101

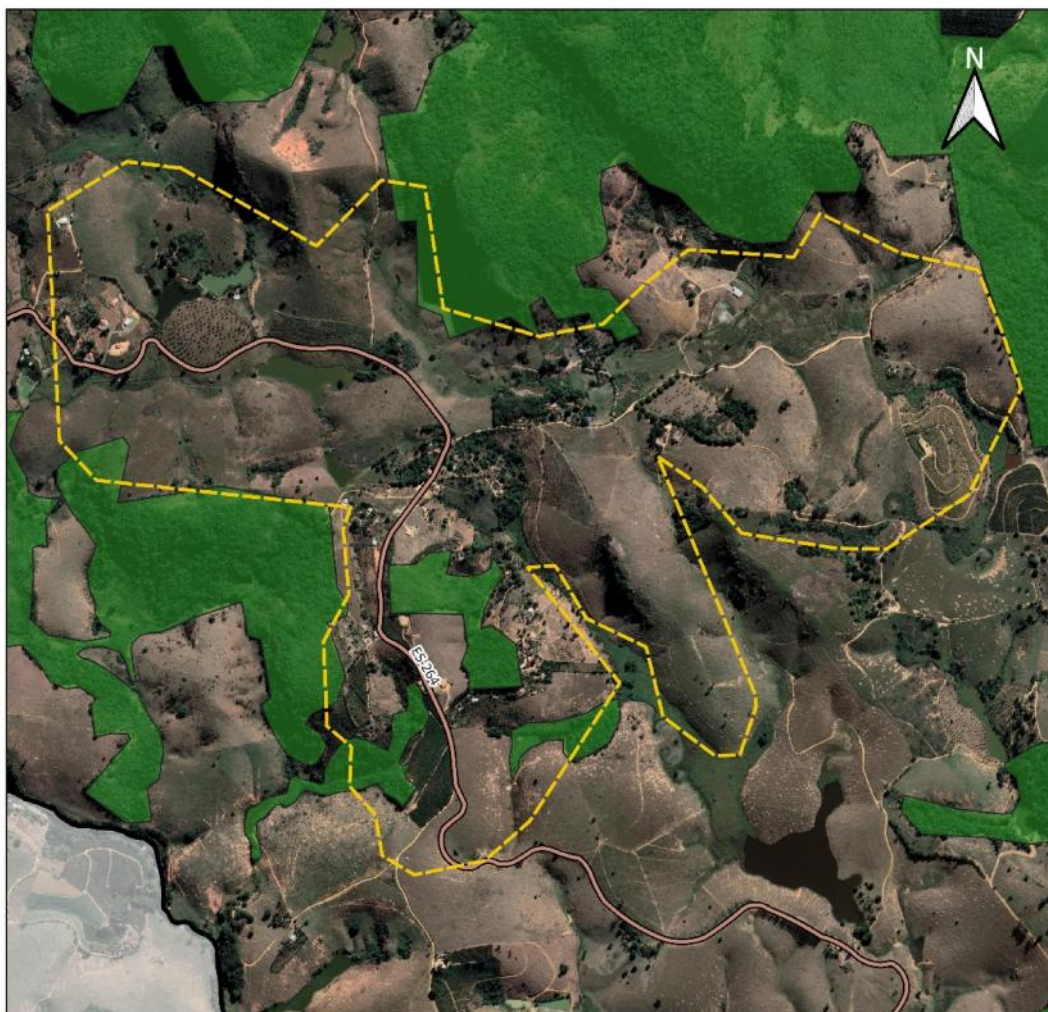
ES-010








ES-124

ES-261

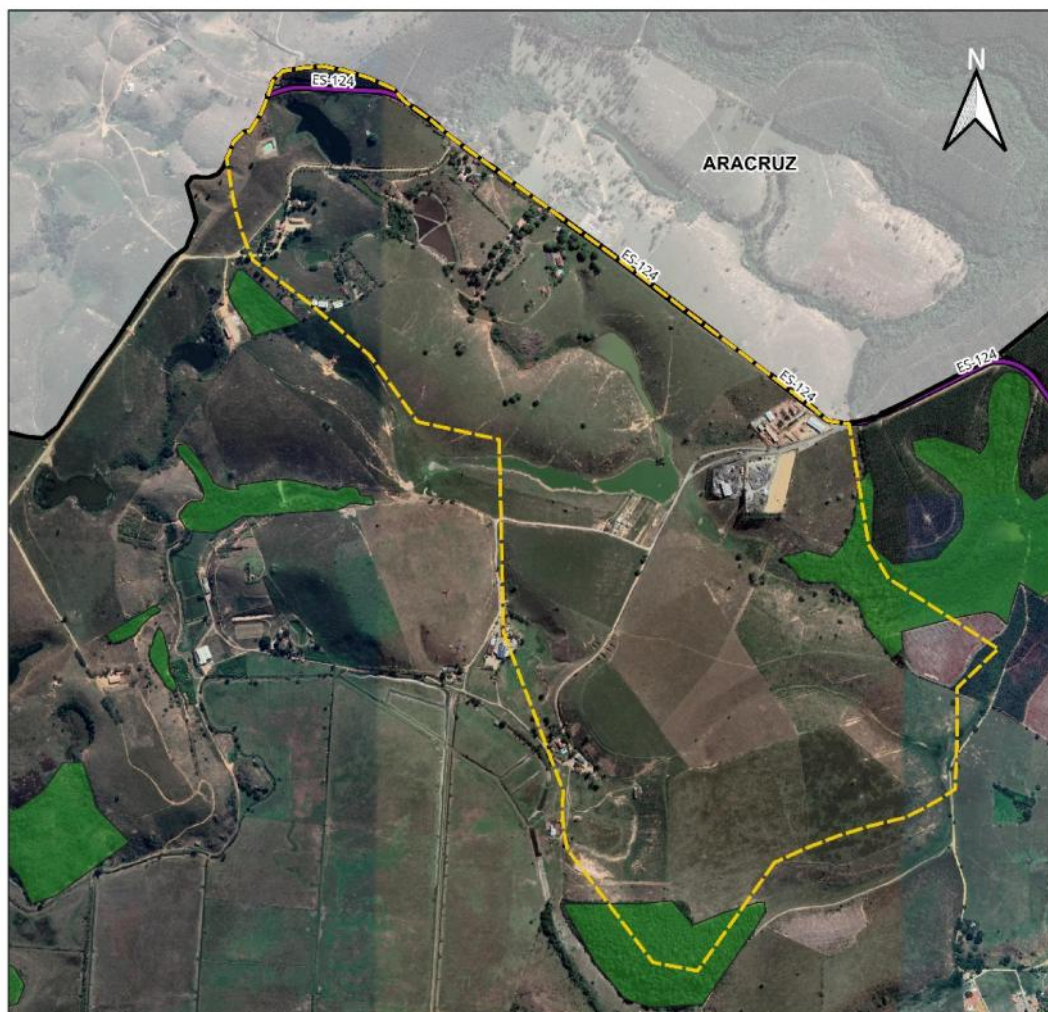
ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 23: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL DESTACADA**Legenda**

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  PERÍMETRO URBANO |  HIDROGRAFIA |
| RODOVIAS |  ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL |
|  BR-101 | |
|  ES-010 | |
|  ES-124 | |
|  ES-261 | |
|  ES-264 | |

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 24: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL JANGUETÁ**Legenda**

PERÍMETRO URBANO	HIDROGRAFIA
RODOVIAS	ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL
BR-101	
ES-010	
ES-124	
ES-261	
ES-264	

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

MAPA 25: MAPA ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL PRAIA GRANDE**Legenda**

PERÍMETRO URBANO

HIDROGRAFIA

RODOVIAS

ÁREAS INTERESSE AMBIENTAL

BR-101

ES-010

ES-124

ES-261

ES-264

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

4.3.1 Restrições ao Relevo

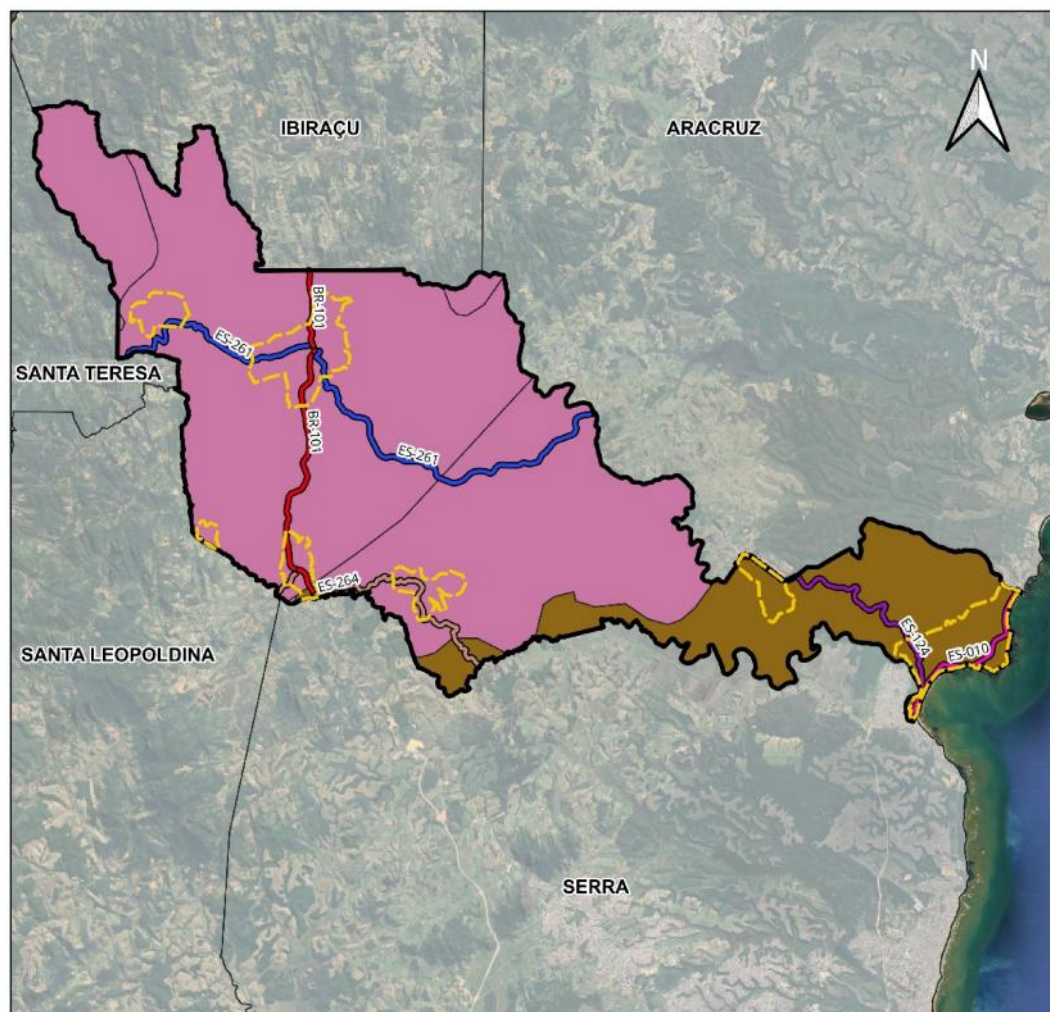
O município de Fundão apresenta um relevo que varia desde áreas planas até regiões fortemente onduladas. Cerca de 61,53% de sua extensão possui declividade inferior a 30%. Quanto à altitude, esta varia consideravelmente, começando em zero no Distrito de Praia Grande, atingindo 63 metros na sede do município e alcançando a marca de 850 metros, onde se encontra o Parque Municipal Goiapaba-Açú, (INCAPER, 2020).

O relevo desempenha um papel crucial na determinação da expansão urbana, influenciando o parcelamento, a disposição das ruas e dos lotes. Além de condicionar o processo de expansão em si, o relevo também serve como um limite natural para o crescimento urbano. Áreas localizadas no topo de morros e nos fundos de vales são protegidas pelo Código Florestal e estão alinhadas com a configuração do terreno.

A região de Praia Grande e Janguetá é caracterizada por ter um relevo mais plano, o que proporciona, pelo menos para a expansão urbana, uma maior capacidade de crescimento da malha urbana, assegurando viabilidade construtiva para a maior parcela possível da população.

A Sede e demais perímetros urbanos possuem capacidade limitada de expansão urbana devido ao relevo acidentado e itens, anteriormente mencionados. O Mapa a seguir demonstra a parcela caracterizada como relevo plano e Acidentado no território do Município de Fundão.

MAPA 26: MAPA RELEVO MUNICÍPIO DE FUNDÃO

**Legenda**

PERÍMETRO URBANO

RODOVIAS

BR-101

ES-010

ES-124

ES-261

ES-264

RELEVO

Acidentado

Plano

Fonte: Elaborado com base em IJSN, IEMA, 2023 e Prefeitura Municipal.

5 – APTIDÃO DO MUNICÍPIO: CONCLUSÃO

Com base nos mapas Síntese expostos acima, utilizou-se uma metodologia específica que constitui no cruzamento dos parâmetros restritivos por geoprocessamento, dando origem a áreas de sobreposição, as quais foram classificadas em grupos: **Áreas aptas**, **aptas com restrição** e **Áreas inaptas** ao uso e ocupação humana. O quadro abaixo demonstra a classificação resultante:

Quadro 2: Classificação da aptidão do Solo ao Uso e Ocupação Antrópica

CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA	CRITÉRIOS
APTA	Declividade menor que 10%
APTA COM RESTRIÇÃO	Áreas de Alagamento
	Inclinações até 20%
INAPTA	Declividade acima de 30%
	Maçiços florestais, parques urbanos e áreas verdes relevantes
	Microbacias de captação de água
	APPs de rios, nascentes e olhos d'água

Elaboração: SQLink, 2023.

Verifica-se no mapa a seguir que as porções aptas ao uso e ocupação antrópica são restringidas na sede do município e em Timbuí, o que ocorre de forma oposta em Praia Grande, onde a topografia, principal limitador nos dois primeiros, proporciona uma aptidão maior para a expansão e crescimento da malha urbana. As áreas inaptas concentram-se na região oeste do território do município e se estende até a Sede do município e em Timbuí, regiões com topografia acidentada onde a grande maioria está entre 20 e 30% de inclinação e/ou acessos a áreas aptas com inclinações que não permitam a construção de vias de forma segura e com capacidade de atrair loteadores. E outra grande parcela refere-se a maciços florestais significativos e somado ao relevo, estas áreas ficam suscetíveis a movimentos de massa e escorregamentos. Uma vez que se trata de áreas rurais, estas devem fazer uso de práticas conservacionistas para todas

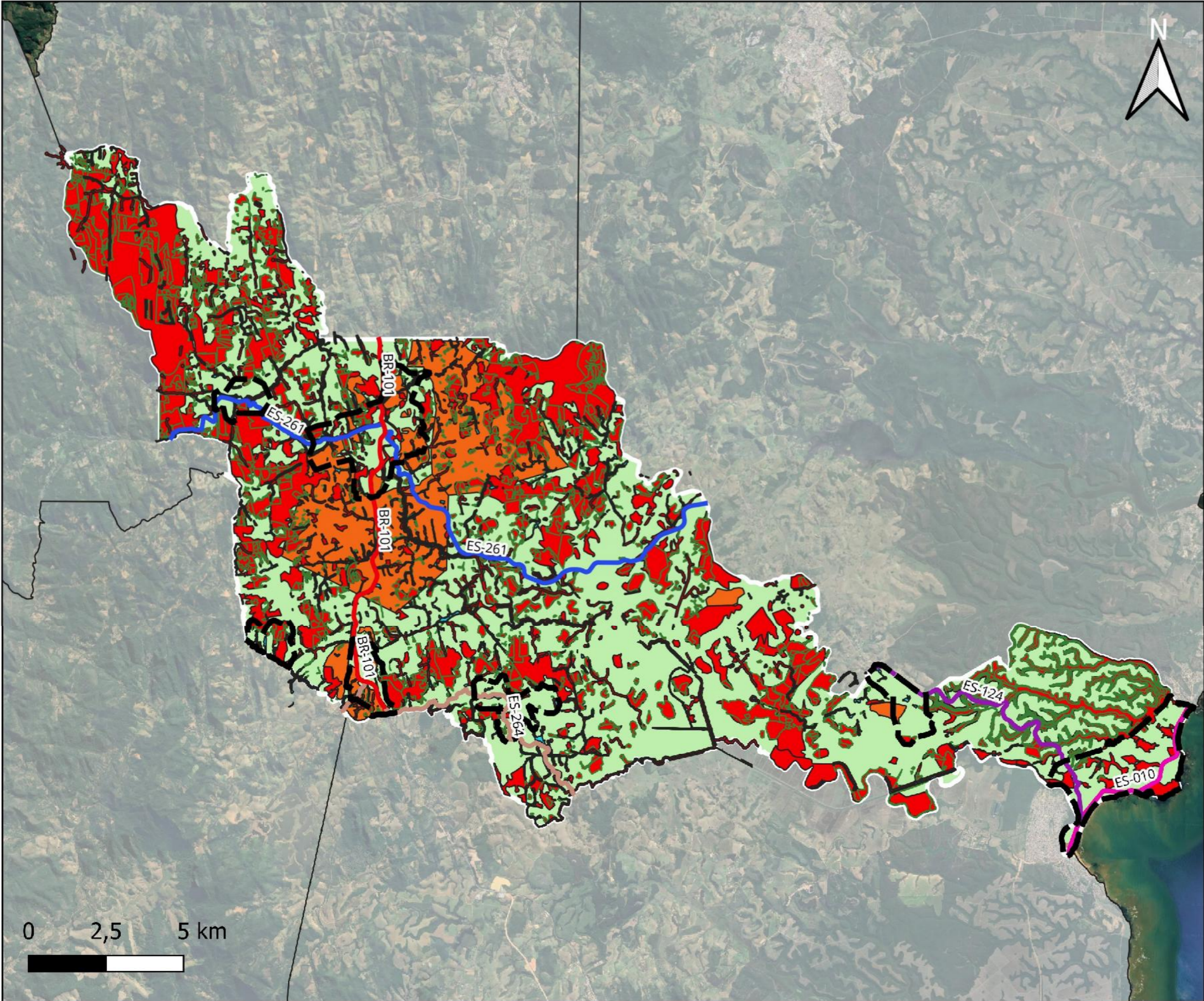
as atividades agrossilvipastoris, além de restrição ao uso de agrotóxicos, como também manejo adequado dos resíduos sólidos.

Os locais inaptos evidenciam-se nas áreas de preservação permanente (APP) dos corpos hídricos, o que vem a reforçar a importância de sua preservação, bem como nos maciços florestais relevantes.





Verifica-se também, que nos limites com os municípios de Santa Teresa e Santa Leopoldina, áreas não aptas à expansão urbana constituem relevos acidentados, topos de morros e fundo de vale além de córregos e corpos d'água.

De forma geral, o município de Fundão possui grande capacidade de crescimento e expansão urbana na região de Praia Grande e de forma limitada em sua Sede e em Timbuí.

MAPA 27 – ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E NÃO APTAS.



Legenda

-  Área Apta com restrição
-  Área não Apta
-  Área Apta
-  PERÍMETRO URBANO

9 - REFERÊNCIAS

- 1 – BRASIL – **Lei 12.257/2001 – Estatuto da Cidade**. Brasília, 2001.
- 2 - CONSELHO DA EUROPA – **Glossário do Desenvolvimento Territorial. Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território do Conselho da Europa (CEMAT)**. Lisboa: DGOTDU, 2011.
- 3 – DEL RIO, V. SIEMBIEDA, W. **Desenho urbano contemporâneo no Brasil**. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2015.
- 4 - FUNDAÇÃO. **História**. Site. 2020. Disponível em: <<https://www.fundao.es.gov.br/pagina/ler/1000/historia>> Acesso em 30 de Agosto de 2023.
- 5 – IBGE. **Áreas Urbanizadas no Brasil**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília, 2015.
- 6 – IBGE. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília, 2017.
- 7 – LAMAS, J. G. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**. 5º Edição. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2010.
- 8 – LYNCH, K. **A Imagem da Cidade**. 3º Edição. Editora WMF Martins Fontes. São Paulo, 2011.
- 9 – LYNCH, K. **A Boa Forma da Cidade**. Editora Edições 70. Lisboa, 2012.
- 10 - MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. 2º Edição. Mais Quatro Editora, Porto Alegre, 2005.

11 – MASCARÓ, J. L. **Infraestrutura da Paisagem**. Masquatro Editora. Porto Alegre, 2008.

12 – TAUKE, S. M. **Análise Ambiental: Uma visão Multidisciplinar**. 2ª Edição. Editora Unesp. São Paulo, 1995.