



CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIA

ARQUITETO HANSLEY RAMPINELI PEREIRA
ARQUITETA PATRÍCIA DOS SANTOS MADEIRA

FUNDÃO-ES

2023

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

COORDENAÇÃO

Hansley Rampineli Pereira

Arquiteto Urbanista - CAU A110304-0

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

Instituída pelo Decreto nº 591/2023 de 16 de junho de 2023

Secretaria de Finanças e Planejamento

Andrea Fregini Flores

Rayeverton Rampineli Aprigio

Secretaria Obras e Desenvolvimento Urbano

Gabriel Rodrigues Rocha

Leonardo Catrique Gomes Representante

Secretaria de Meio Ambiente

Claumir Costa Soares

Procuradoria Geral Municipal

Gelson Antônio do Nascimento

Controladoria Geral Municipal

Marcelo Ribeiro Freitas

Secretaria Municipal de Trabalho, Habitação e Assistência Social

Camila Rocha dos Santos

SUMÁRIO

CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIAS	8
1.ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	8
1.1 CRESCIMENTO POPULACIONAL E DEMOGRAFIA.....	8
1.2 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)	16
1.3 OFERTA DE EMPREGO.....	18
1.4 DISTRIBUIÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO	19
1.5 POTENCIAL TURÍSTICO	22
1.5.1 Atrativos Turísticos	22
1.5.1.1 - Litoral	22
2 PANORAMA GERAL DAS CONDIÇÕES DE MORADIA.....	28
2.3 DÉFICT HABITACIONAL	32
2.4 VULNERABILIDADE SOCIAL	33
2.4.1 Cadastros Municipais.....	34
2.4.2 Programas Habitacionais em Fundão.....	36
2.5 CONDIÇÕES DAS MORADIAS NO PERÍMETRO URBANO	36
2.5.1 Sede	36
2.5.2 Timbuí.....	38
2.5.3 Praia Grande	39
3 CONCLUSÃO	41
4 - REFERÊNCIAS	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de Habitantes Sede.....	13
Figura 2- Número de Habitantes Timbuí	14
Figura 3 – Número de Habitantes Praia Grande.....	15
Figura 4- Imagem do Rio Fundão na divisa com o Município da Serra	23
Figura 5- Imagem do parque natural Goiapaba-Açu.....	26
Figura 6 - Panorama geral de Infraestrutura para as áreas urbanas.....	31
Figura 7- Capacidade de Atendimento e Distribuição das Infraestruturas 2010 ..	32
Figura 8- Faixas de renda Familiar Per capita	35
Figura 9- Vista da Rua Afonso Nascimento – Bairro São José.....	37
Figura 10- Vista da Rua das Orquídeas – Casas sem reboco Bairro Santo Antônio	37
Figura 11- Vista da Avenida Timbuí – Casas com acabamento.....	38
Figura 12- Vista da Avenida Timbuí – Casas com acabamento.....	38
Figura 13- Vista da Rua Ataulfo – Casas com acabamento	39
Figura 14- Vista da Rua Visconde de Pirajá – Casas com reboco, com e sem pintura	40

TABELAS

Tabela 1 – Crescimento Populacional de Fundão	9
Tabela 2 – População Urbana a Rural – 1991 a 2010	9
Tabela 3 – População por sexo e idade (Censo 2010).....	10
Tabela 4 – Componentes IDHM de Fundão/ES.....	17
Tabela 5 – Índice de empregabilidade por Setor de Atividade Econômica em Fundão – 2021.	18
Tabela 6 - PIB per capita Fundão 2010 a 2020	21
Tabela 7 - Evolução dos Domicílios Urbanos em Fundão	30
Tabela 8 - Déficit Habitacional	33
Tabela 9 - Indicadores de vulnerabilidade Social	34

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 da cidade de Fundão

CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIAS

Este documento começa por abordar os aspectos socioeconômicos do município de Fundão-ES. No capítulo subsequente, são apresentadas as condições habitacionais gerais da cidade, com um enfoque específico nas ocupações irregulares, conhecidas como invasões, que ocorrem na área urbana. Este capítulo examina elementos relacionados à qualidade de vida, incluindo os padrões de construção das residências, o estado das infraestruturas existentes, o acesso a serviços comunitários e as oportunidades para intervenções.

1.ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

1.1 CRESCIMENTO POPULACIONAL E DEMOGRAFIA

Fundão é um município localizado no estado do Espírito Santo, Brasil. Encontra-se na Região Metropolitana da Grande Vitória, na Região Intermediária de Vitória e na Região Imediata de Vitória, ao norte da capital do estado, a uma distância de 53 quilômetros. Sua área total abrange 288,724 km², com uma porção de 0,9 km² classificada como perímetro urbano. De acordo com o censo de 2022 realizado pelo IBGE, a população do município era de 18.014 habitantes.

A sede do município apresenta uma temperatura média anual de 23,2 °C, e a vegetação predominante é a Mata Atlântica. Fundão possui uma taxa de urbanização de aproximadamente 84%. Em 2009, contava com cinco estabelecimentos de saúde. Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Fundão ostenta um valor de 0,718, considerado alto.

Fundão conquistou sua independência do extinto município de Nova Almeida em 1923. Atualmente, é composto pela cidade de Fundão e pelos distritos de Praia Grande, Timbuí e Irundi. O nome do município é uma homenagem ao Rio Fundão, que corta a sede. Embora a cafeicultura seja a atividade econômica

predominante, a maior parcela do Produto Interno Bruto (PIB) municipal provém do setor industrial.

Como parte da rota turística conhecida como Caminho dos Imigrantes, Fundão abriga o Pico do Goiapaba-Açu, uma elevação de granito com 850 metros de altitude, onde está localizado o Parque Municipal do Goiapaba-Açu. Praia Grande é um dos principais destinos turísticos da região, atraindo visitantes de Minas Gerais e de outras cidades do Espírito Santo. Durante os meses de dezembro e janeiro, ocorrem as festas de São Benedito e São Sebastião em Timbuí e Fundão, que incluem apresentações das tradicionais bandas de congo.

O município de Fundão, possui no censo de 2010 17.025 habitantes e passou a ter, conforme censo demográfico público referente ao ano de 2022, 18.014 habitantes, um crescimento de 5,80%. Na Tabela 01 é possível acompanhar o crescimento da população no município de Fundão.

Tabela 1 – Crescimento Populacional de Fundão

Ano	Total
1960	7.410
1970	8.170
1980	9.215
1991	10.204
2000	13.009
2010	17.025
2022	18.014

Fonte: IBGE. Elaboração SQLink, 2023

O maior crescimento populacional no município de Fundão está entre os censos do ano 2000 e 2010 com crescimento de 4.016 pessoas. A população Urbana e Rural possui um contraste grande, que destaca a aptidão da cidade, mas também a potencialidade existente no campo, deixando ainda mais nítido na análise econômica, importante para criar um contraste entre as informações.

Tabela 2 – População Urbana a Rural – 1991 a 2010

Ano	Total	Urbana	Rural	População Urbana
2010	17.025	14.378	2.647	84,45%
2000	13.009	10.081	2.208	77,49%
1991	10.204	7.890	2.314	77,32%

Fonte: IBGE, 1991, 2000, 2010. Elaboração SQLink, 2023

O quadro 02 traz o crescimento populacional na cidade de Fundão e sua predominância na ocupação da área urbana. Esta característica não é única da cidade, mas reflete o momento, exibido no quadro desde 1991, existentes atualmente na cidade.

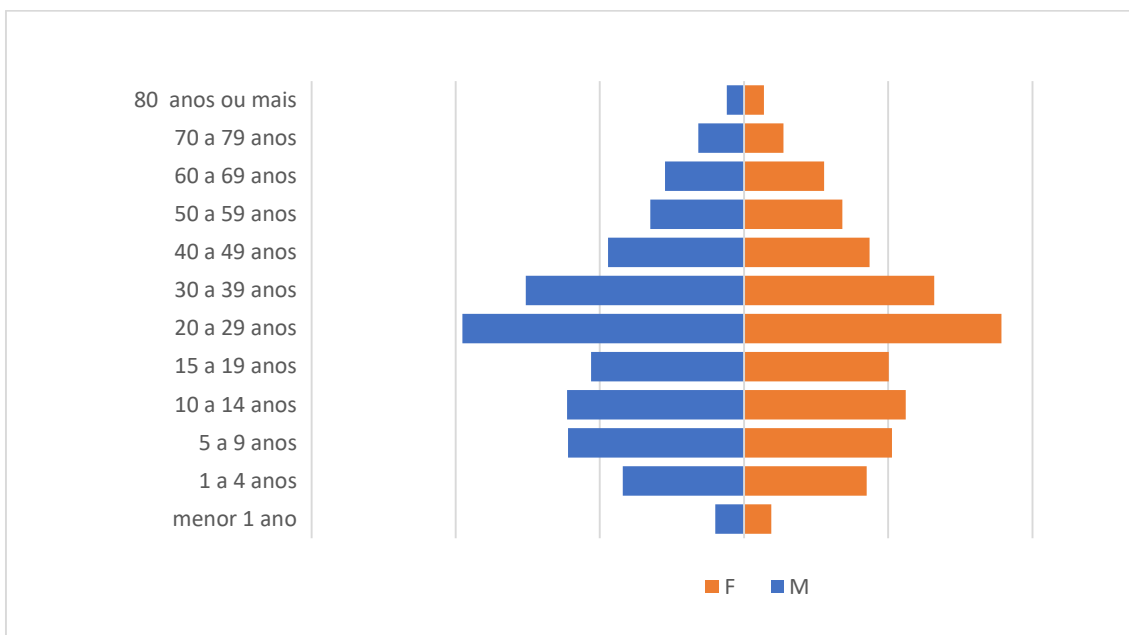
A composição populacional por sexo em 2010 era de 50,14% de mulheres e 49,86% por homens. Quanto às faixas etárias, 21,95% possuíam de 0 a 14 anos, na condição de dependentes e 64% integravam a população potencialmente ativa, de 15 a 69 anos, conforme tabela abaixo.

Tabela 3 – População por sexo e idade (Censo 2010)
Quantidade Porcentagem

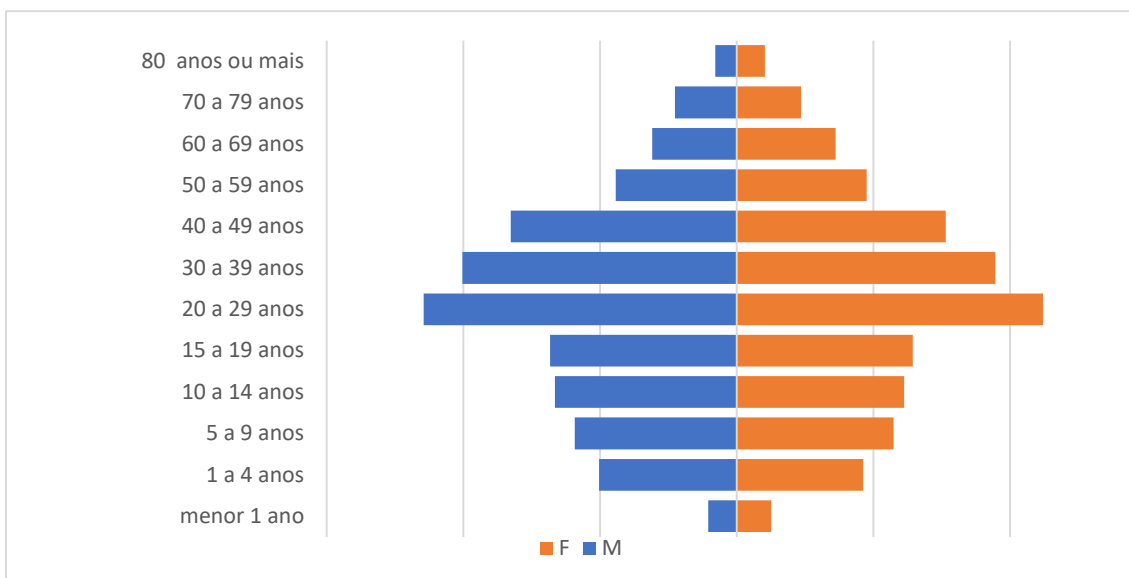
Faixa Etária	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Classificação
0 a 4	580	579	1.159	3,41	3,40	6,81	23,73
5 a 9	697	657	1.354	4,09	3,86	7,95	Dependentes: Crianças e Adolescentes
10 a 14	770	757	1.527	4,52	4,45	8,97	
15 a 19	726	696	1.422	4,26	4,09	8,35	
20 a 24	703	704	1.407	4,13	4,14	8,26	população potencialmente ativa
25 a 29	716	692	1.408	4,21	4,06	8,27	
30 a 39	1.247	1.325	2.572	7,32	7,78	15,11	
40 a 49	1.147	1.105	2.252	6,74	6,49	13,23	
50 a 59	949	886	1.835	5,57	5,20	10,78	
60 a 69	511	526	1.037	3,00	3,09	6,09	12,27
70 ou mais	442	610	1.052	2,60	3,58	6,18	Dependentes: Idosos
Total	8488	8537	17025	49,86	50,14	100	

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração SQLink, 2023.

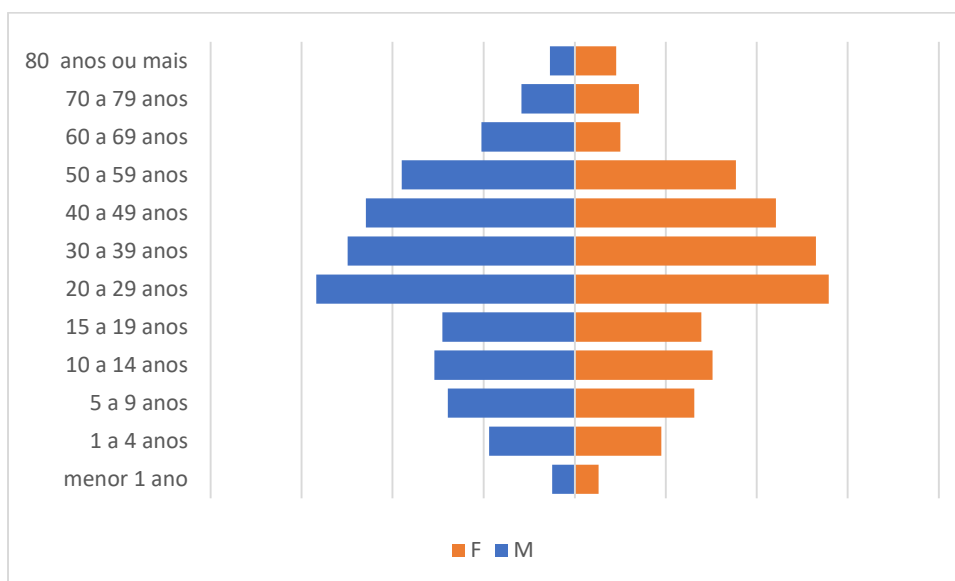
Com relação à estrutura etária, verifica-se no intervalo de 1991 a 2010, aumento na faixa etária de base e aumento nas mais elevadas acima de 64 anos. A estrutura etária de 2010 apresentou a maior concentração populacional na faixa de 20 a 29 anos.

Gráfico 1 – População por sexo e Idade em Fundão - 1991

Fonte: IBGE, 1991. Elaborado por SQLink, 2023

Gráfico 2 – População por Sexo e Idade em Fundão – 2000

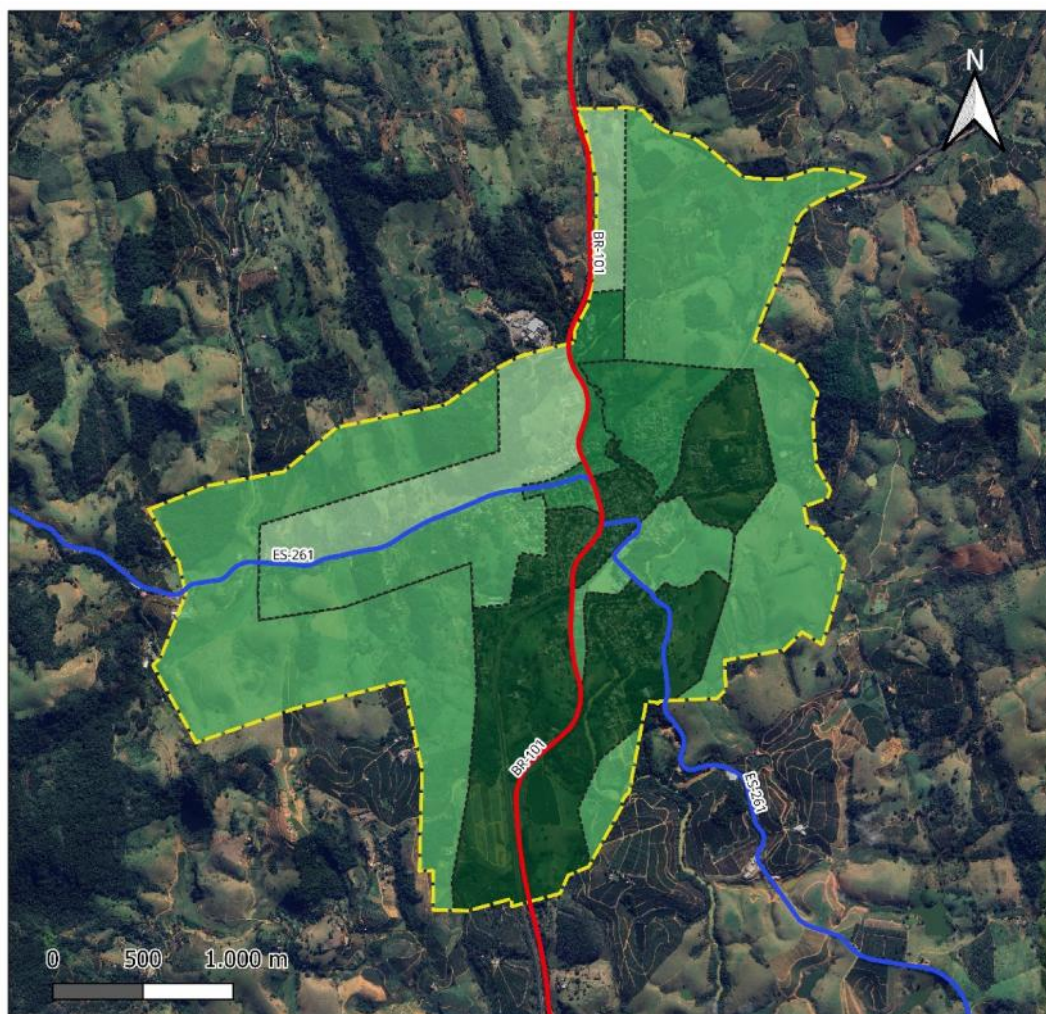
Fonte: IBGE, 1991. Elaborado por SQLink, 2023

Gráfico 3 – População por Sexo e Idade em Fundão – 2010

Fonte: IBGE, 1991. Elaborado por SQLink, 2023

O município de Fundão, com área de 279,648 Km² (IBGE, 2010), possuía em 2010 uma densidade demográfica de 62,80 habitantes por quilômetro quadrado. Com relação aos setores censitários urbanos, para o ano de 2010, de acordo com IBGE, verifica-se que ele não se limita ao perímetro urbano estabelecido, extrapolando os limites urbanos. Sobre a concentração da densidade populacional verifica-se uma maior concentração nos centros de cada limite de perímetro urbano, no caso, Sede, Timbuí e Praia Grande, conforme figuras abaixo:

Figura 1 - Número de Habitantes Sede

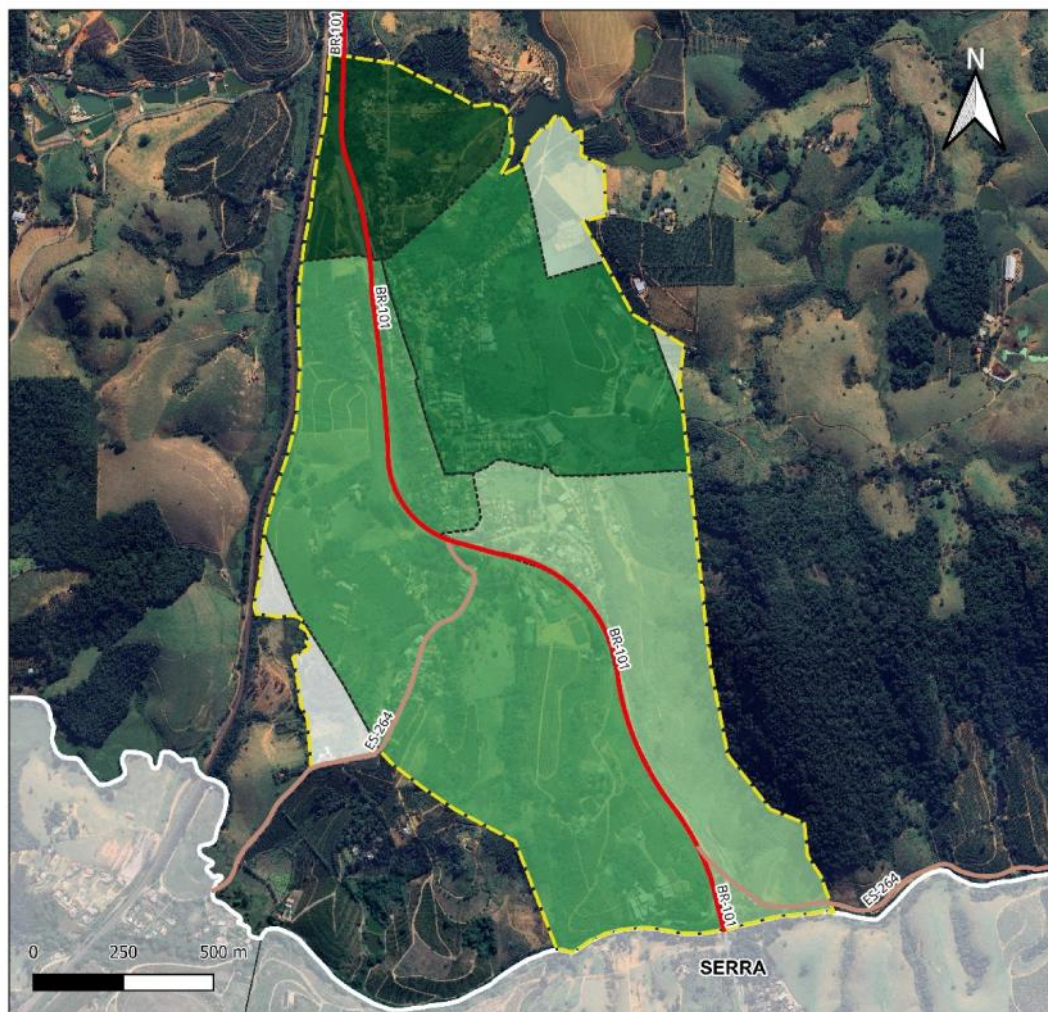


Legenda



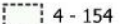
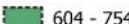

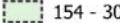
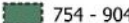


 PERÍMETRO URBANO	IBGE - NÚMERO DE HABITANTES	 454 - 604
RODOVIAS	 4 - 154	 604 - 754
 BR-101	 154 - 304	 754 - 904
 ES-261	 304 - 454	

Fonte: Prefeitura Municipal de Fundão, IJSN, IBGE 2010.

Figura 2- Número de Habitantes Timbuí

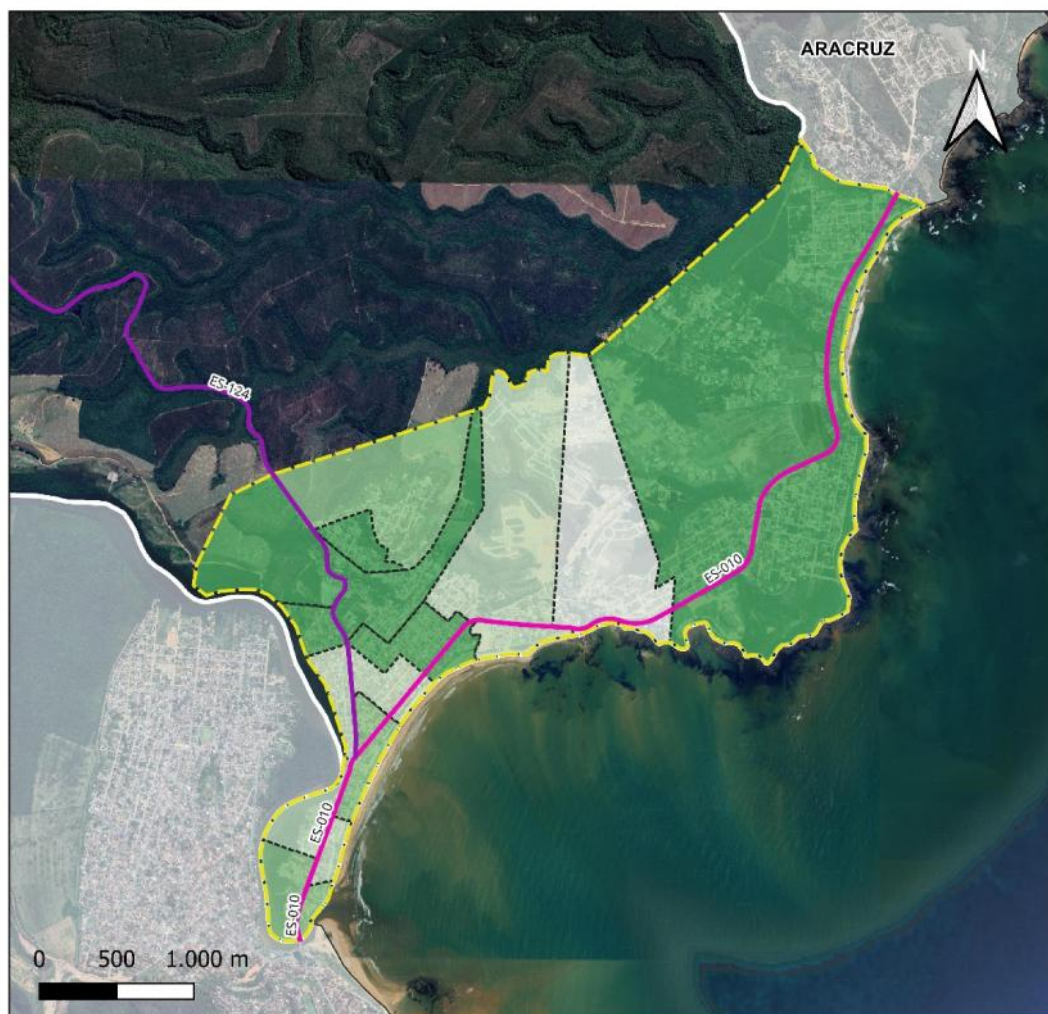


Legenda

 PERÍMETRO URBANO	IBGE - NÚMERO DE HABITANTES	 454 - 604
RODOVIAS	 4 - 154	 604 - 754
 BR-101	 154 - 304	 754 - 904
 ES-264	 304 - 454	

Fonte: Prefeitura Municipal de Fundão, IJSN, IBGE 2010.

Figura 3 – Número de Habitantes Praia Grande



Legenda

PERÍMETRO URBANO

RODOVIAS

ES-010

ES-124

IBGE - NÚMERO DE HABITANTES

4 - 154

154 - 304

304 - 454

454 - 604

604 - 754

754 - 904

Fonte: Prefeitura Municipal de Fundão, IJSN, IBGE 2010.

1.2 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)

Conforme o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD 2013), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) representa uma medida de comparação que abrange três dimensões fundamentais do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O IDH é o indicador utilizado para avaliar aspectos como a pobreza, a taxa de alfabetização, o acesso à educação, a expectativa de vida, a taxa de natalidade, bem como outros fatores, sendo passível de aplicação em nações, unidades federativas e municípios.

De acordo com o PNUD (2013), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma abordagem padronizada para avaliar e mensurar o bem-estar de uma população, especialmente o bem-estar infantil. Para a composição do IDH, são considerados vários dados significativos, incluindo o índice de alfabetização de adultos, os níveis de escolarização da população, a esperança de vida ao nascer e a renda per capita.

É importante observar que o IDH varia numa escala que vai de zero (indicando nenhum desenvolvimento humano) a um (indicando desenvolvimento humano total). Ele é classificado em três categorias: baixo, com valores entre 0 e 0,499; médio, com valores entre 0,500 e 0,799; e alto, com valores entre 0,800 e 1. Vale ressaltar que o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) pode ser calculado levando em consideração apenas os componentes comparativos, ou seja, renda, longevidade e educação. Esse valor municipal é obtido por meio de uma média aritmética simples desses indicadores, conforme as diretrizes do PNUD (2013).

No período de 1991 a 2010, no município de Fundão, observou-se uma notável evolução, sobretudo na dimensão educacional. O índice educacional registrou um aumento significativo, passando de 0,301 em 1991 para 0,623 em 2010. Esse avanço é particularmente destacado ao considerar o percentual de crianças entre 5 e 6 anos de idade matriculadas na escola, que em 1991 era de 46,05% e em 2010 passou a ser 98,11% (**ver tabela 4**). Por outro lado, o índice de

escolarização da faixa etária de 18 a 20 anos com ensino médio completo em 2010, era de apenas 47,94% dos jovens, provavelmente decorrente da necessidade de sustento familiar.

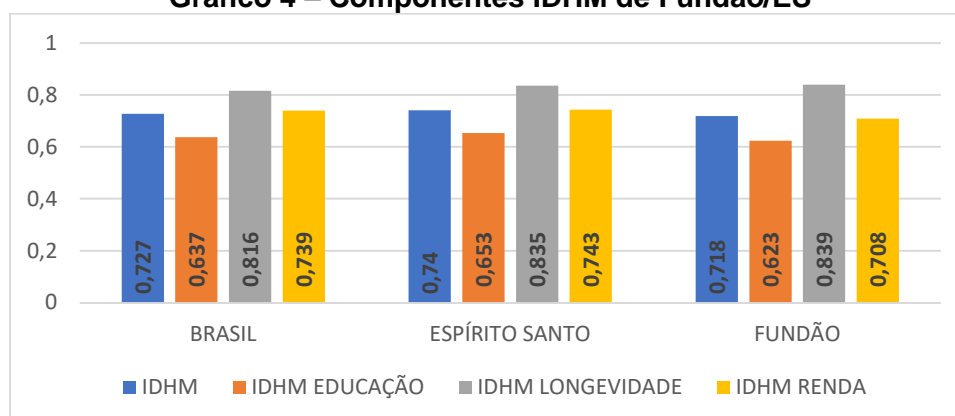
Tabela 4 – Componentes IDHM de Fundão/ES

COMPONENTES	1991	2000	2010
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	23,06	32,93	46,99
% de 5 a 6 anos na escola	46,05	85,21	98,11
% de 11 a 13 anos nas séries finais do ensino fundamental	54,13	66,15	80,16
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	25,27	36,22	60,82
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	12,16	21,13	47,94
IDHM LONGEVIDADE	0,668	0,734	0,839
esperança de vida ao nascer	65,05	69,03	75,34
IDHM RENDA	0,603	0,649	0,708
renda per capita	340,33	453,81	657,18

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

No ano de 2010 o IDHM em Fundão foi 0,718, abaixo da média nacional da média estadual. A dimensão com valor mais elevado é a variável Longevidade, com índice de 0,839, seguida do IDHM de 0,718 e da Renda com 0,708 conforme é ilustrado no **Quadro 5**.

Gráfico 4 – Componentes IDHM de Fundão/ES



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

1.3 OFERTA DE EMPREGO

Fundão possui um total de 3.410 empregos formais (pessoal ocupado assalariado), de acordo com IBGE (2021) e um total de 585 unidades locais geradoras de emprego conforme IBGE (2021).

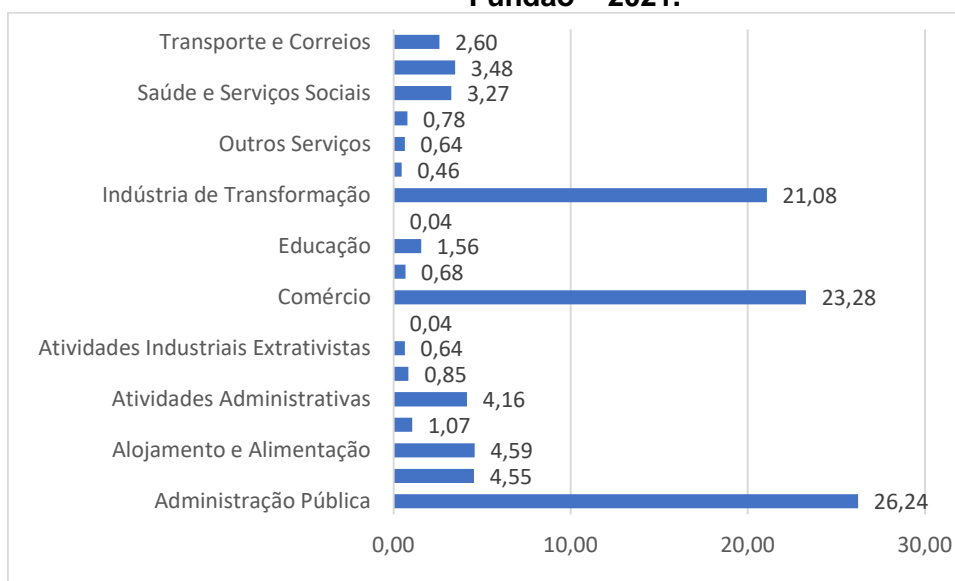
No ano avaliado, 2021, conforme **Quadro 6**, as atividades de Administração Pública representam cerca de 26,24% seguida da atividade comercial com 23,28% e industrial da Transformação com 21,08%.

Tabela 5 – Índice de empregabilidade por Setor de Atividade Econômica em Fundão – 2021.

SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA	EMPREGOS	PORCENTAGEM %
<i>Administração Pública</i>	738	26,24
<i>Agropecuária</i>	128	4,55
<i>Alojamento e Alimentação</i>	129	4,59
<i>Artes, Cultura e Recreação</i>	30	1,07
<i>Atividades Administrativas</i>	117	4,16
<i>Atividades Financeiras</i>	24	0,85
<i>Atividades Industriais Extrativistas</i>	18	0,64
<i>Atividades Imobiliárias</i>	1	0,04
<i>Comércio</i>	655	23,28
<i>Construção</i>	19	0,68
<i>Educação</i>	44	1,56
<i>Eletricidade e Gás</i>	1	0,04
<i>Indústria de Transformação</i>	593	21,08
<i>Informação e Comunicação</i>	13	0,46
<i>Outros Serviços</i>	18	0,64
<i>Saneamento Básico</i>	22	0,78
<i>Saúde e Serviços Sociais</i>	92	3,27
<i>Serviços Especializados</i>	98	3,48
<i>Transporte e Correios</i>	73	2,60
<i>Total</i>	2813	100

Fonte: DataViva, UFMG, CEDEPLAR, GOVERNO DO ESTADO DE MINAS. Elaboração SQLink.

Gráfico 5 – Índice de empregabilidade por Setor de Atividade Econômica em Fundão – 2021.



Fonte: DataViva, UFMG, CEDEPLAR, GOVERNO DO ESTADO DE MINAS. Elaboração SQLink.

1.4 DISTRIBUIÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO

Conforme dados do IBGE de 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) é a representação da soma de todos os bens e serviços produzidos em uma determinada área geográfica e constitui um indicador que reflete o fluxo da produção local. Para calcular o PIB, soma-se o Valor Adicionado a todos os setores econômicos, acrescido dos impostos incidentes sobre esses bens e serviços.

O PIB é um dos indicadores mais amplamente empregados na macroeconomia e tem como principal objetivo a mensuração da atividade econômica em uma região ou município específico. Nesse processo de cálculo, somente os bens e serviços finais são considerados, excluindo-se todos os bens de consumo intermediários, garantindo, assim, uma visão mais precisa da produção e da atividade econômica em um determinado local.

A análise do Produto Interno Bruto (PIB) de uma cidade é de extrema importância por várias razões, uma vez que fornece uma visão abrangente da saúde econômica e do desenvolvimento da região em questão.

1. Avaliação do Crescimento Econômico: O PIB permite avaliar o crescimento econômico de uma cidade ao longo do tempo. Quando o PIB de uma cidade está em ascensão, isso indica que a economia local está se expandindo, criando oportunidades de emprego e renda para os residentes. Por outro lado, uma queda no PIB pode indicar desafios econômicos que precisam ser abordados.

2. Medição da Qualidade de Vida: O PIB também é usado como um indicador indireto da qualidade de vida na cidade. Um PIB per capita mais alto geralmente está associado a melhores padrões de vida, pois sugere uma maior disponibilidade de recursos para serviços públicos, infraestrutura e bem-estar social.

3. Identificação de Setores Promissores: Analisar o PIB permite identificar os setores econômicos que estão impulsionando o crescimento da cidade. Isso é crucial para orientar políticas públicas e investimentos em áreas estratégicas. Por exemplo, se a indústria de tecnologia estiver impulsionando o PIB, a cidade pode optar por apoiar ainda mais esse setor para estimular o crescimento econômico.

4. Tomada de Decisões Estratégicas: Os líderes políticos e empresariais utilizam as informações do PIB para tomar decisões estratégicas. Compreender quais setores estão crescendo e quais estão em declínio permite que eles planejem investimentos e políticas que promovam o desenvolvimento sustentável.

5. Comparação e Benchmarking: Comparar o PIB de uma cidade com outras cidades, regiões ou países fornece insights valiosos sobre o desempenho relativo. Isso pode inspirar a busca por melhores práticas e estratégias de desenvolvimento econômico.

6. Captação de Recursos: Uma cidade com um PIB sólido pode ser mais atraente para investidores, empresas e até mesmo turistas. Isso pode levar a um aumento de recursos externos que contribuem para o crescimento econômico contínuo.

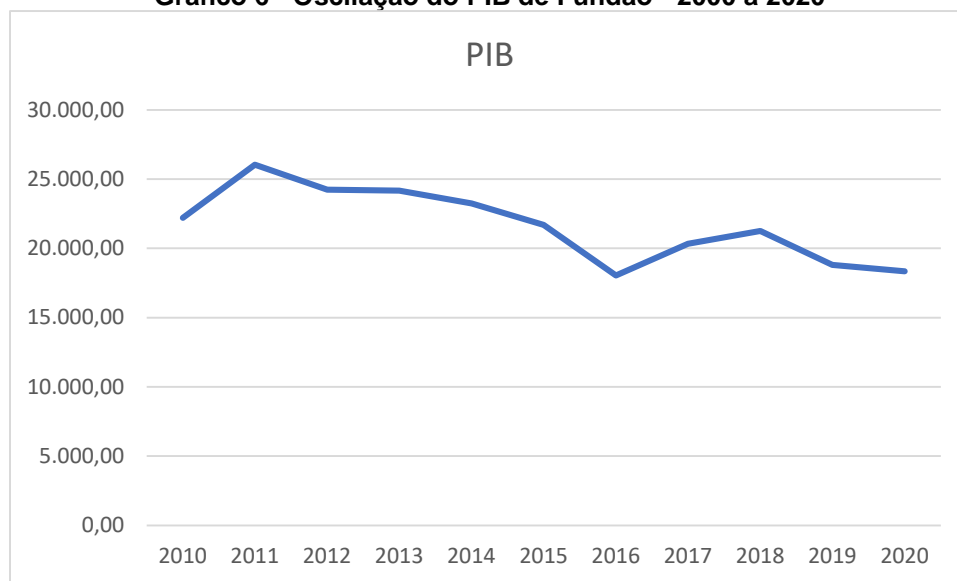
Em resumo, a análise do PIB de uma cidade é fundamental para monitorar e compreender sua dinâmica econômica. Ele serve como um barômetro importante para a tomada de decisões, a alocação de recursos e o planejamento estratégico, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar de seus habitantes.

Tabela 6 - PIB per capita Fundão 2010 a 2020

ANO	PIB
2010	16.133,75
2011	26.051,50
2012	24.235,75
2013	24.165,37
2014	23.248,38
2015	21.690,88
2016	18.050,74
2017	20.325,29
2018	21.243,48
2019	18.803,07
2020	18.345,92

Fonte: IBGE, 2023.

Gráfico 6 - Oscilação do PIB de Fundão - 2000 a 2020



Fonte: DataViva, UFMG, CEDEPLAR. Elaboração SQLink.

O PIB é um grande indicador de desenvolvimento das cidades. Nos indicadores e seus respectivos anos divulgados na **Tabela 6**, o município de Fundão obteve um grande aumento, indicando um processo de que ocorreu no município gerando renda e empregos, mas que ao longo do tempo, foi estabilizando ou diminuindo sua capacidade de gerar riquezas, seja indústria, comércio ou lazer.

1.5 POTENCIAL TURÍSTICO

Fundão exemplifica de forma precisa a caracterização do estado do Espírito Santo, frequentemente descrito como uma região situada entre o oceano e as montanhas. Apesar de seu território compacto, a cidade proporciona a experiência de praia e serra, enquanto desfruta da exuberância da natureza em sua forma mais viva. Além disso, Fundão preserva um valioso legado cultural deixado por seus ancestrais, sejam eles de origem europeia ou africana.

A cidade, embora localizada no interior, não escapa ao impacto do progresso, evidenciado pela Rodovia BR-101 Norte que atravessa o município. Graças a essa conexão, Fundão consegue fornecer uma gama completa de serviços essenciais para apoiar o desenvolvimento do turismo na região. Portanto, Fundão se destaca como um município com uma vocação turística diversificada, abraçando segmentos como o turismo histórico-cultural, agroturismo, ecoturismo, bem como turismo social, de lazer e interno, oferecendo uma ampla gama de atrativos e oportunidades aos visitantes.

1.5.1 Atrativos Turísticos

1.5.1.1 - Litoral

Destaca-se a região de Praia Grande como um dos grandes focos dos turistas no período do verão. Localizada a 80km da Sede do Município, mas próximo a cidades como Serra e Vitória, faz com que a localidade seja muito procurada.

A praia é uma região urbanizada, caracterizada pela presença de recifes naturais ideais para atividades como mergulho e pesca. Além disso, abriga o estuário do Rio Fundão. É um dos destinos mais populares na região, com uma orla que oferece bares e barracas de praia com música nos finais de semana e na alta temporada. A praia também dispõe de uma infraestrutura sólida, incluindo opções de hospedagem, restaurantes, serviços médicos e facilidades de apoio. Devido à sua profundidade rasa e águas tranquilas, é um local frequentado principalmente por famílias.

Figura 4- Imagem do Rio Fundão na divisa com o Município da Serra



Fonte: Terra Capixaba

O **Rio Fundão** é outro fator turístico que desperta o interesse dos turistas e capaz de encantar com a sua forma. Nele pode ser realizado atividades como passeios de escuna e barcos, pesca, dentre outras atividades de recreação. Com sua nascente localizada nas montanhas de Santa Tereza, a área de drenagem desse importante rio se aproxima dos 700km².

O Rio Reis Magos, também conhecido como Rio Fundão, percorre todo o município no sentido oeste-leste, servindo como a fronteira natural entre Fundão e Serra. Quando atinge o mar, entre as localidades de Nova Almeida e Praia

Grande, forma um estuário que dá origem a uma área de manguezal, um ecossistema associado à Mata Atlântica. Em conjunto, os manguezais de Fundão, Aracruz e Vitória compõem uma das maiores áreas preservadas de mangues no país.

Este rio desempenha um papel essencial na vida cotidiana da população ribeirinha, principalmente dos pescadores, cuja subsistência depende das águas do rio. Para isso, eles utilizam canoas rústicas, em grande parte artesanais, e navegam habilmente entre os meandros e curvas do rio. No entanto, vale destacar que o rio não é navegável por barcos com calado superior a dois metros, devido ao fundo lamacento em algumas áreas e à presença de pedras em outras. Portanto, é necessário um condutor experiente que esteja familiarizado com as diversas rotas navegáveis.

As águas do Rio Reis Magos são escuras e ricas em diversas espécies de peixes e crustáceos, como robalo, tucunaré e caranguejos, que habitam as partes mais rasas do rio. Suas margens são revestidas por uma vegetação de raízes expostas e retorcidas, típica de áreas de manguezal, alcançando alturas de até quatro metros. O rio se ramifica em diversos braços, criando intrincados labirintos vegetais, incluindo o notável Braço do Macaco.

Embora seja uma área de preservação, é possível identificar fazendas que desmataram a vegetação nativa para o cultivo de pastagens, além de algumas residências próximas às regiões de Nova Almeida e Praia Grande, que avançaram sobre as margens do rio, causando alterações na paisagem original. Consequentemente, é possível encontrar áreas com vegetação rasteira e solo arenoso, resultado da degradação do ambiente natural.

Passeios de barco ao longo do Rio Reis Magos não são amplamente comercializados, mas algumas pousadas oferecem essa experiência aos seus hóspedes, e é possível alugar barcos para explorar a região. Além do Rio Reis Magos ou Fundão, a rede hidrográfica inclui afluentes notáveis, como os rios Piabas, Carneiro e Timbuí, bem como o Rio Preto (SEBRAE, 2001).

Outro ponto turístico é a Cachoeira Fundão que está localizada no sítio do Sr. Nilsinho, zona rural e a 5km da Sede do município.

O Rio Reis Magos, também conhecido como Rio Fundão, percorre todo o município no sentido oeste-leste, servindo como a fronteira natural entre Fundão e Serra. Quando atinge o mar, entre as localidades de Nova Almeida e Praia Grande, forma um estuário que dá origem a uma área de manguezal, um ecossistema associado à Mata Atlântica. Em conjunto, os manguezais de Fundão, Aracruz e Vitória compõem uma das maiores áreas preservadas de mangues no país.

Este rio desempenha um papel essencial na vida cotidiana da população ribeirinha, principalmente dos pescadores, cuja subsistência depende das águas do rio. Para isso, eles utilizam canoas rústicas, em grande parte artesanais, e navegam habilmente entre os meandros e curvas do rio. No entanto, vale destacar que o rio não é navegável por barcos com calado superior a dois metros, devido ao fundo lamacento em algumas áreas e à presença de pedras em outras. Portanto, é necessário um condutor experiente que esteja familiarizado com as diversas rotas navegáveis.

As águas do Rio Fundão são escuras e ricas em diversas espécies de peixes e crustáceos, como robalo, tucunaré e caranguejos, que habitam as partes mais rasas do rio. Suas margens são revestidas por uma vegetação de raízes expostas e retorcidas, típica de áreas de manguezal, alcançando alturas de até quatro metros. O rio se ramifica em diversos braços, criando intrincados labirintos vegetais, incluindo o notável Braço do Macaco.

Embora seja uma área de preservação, é possível identificar fazendas que desmataram a vegetação nativa para o cultivo de pastagens, além de algumas residências próximas às regiões de Nova Almeida e Praia Grande, que avançaram sobre as margens do rio, causando alterações na paisagem original. Conseqüentemente, é possível encontrar áreas com vegetação rasteira e solo arenoso, resultado da degradação do ambiente natural.

Passeios de barco ao longo do Rio Reis Magos não são amplamente comercializados, mas algumas pousadas oferecem essa experiência aos seus hóspedes, e é possível alugar barcos para explorar a região. Além do Rio Reis Magos ou Fundão, a rede hidrográfica inclui afluentes notáveis, como os rios Piabas, Carneiro e Timbuí, bem como o Rio Preto.

O **Parque Natural e APA de Goiapaba-Açu**, possui a capacidade de atrair diversas pessoas ao longo do ano, seja para observar a natureza ou para utilizá-la para trilhas e estudos. Irundi é um distrito localizado fora da área urbana, situado a uma distância de 13 quilômetros da sede do município. Sua localização é próxima à Rodovia ES-259, que conecta Fundão a Santa Teresa, englobando parte dos territórios desses dois municípios.

Figura 5- Imagem do parque natural Goiapaba-Açu



Fonte: TripAdvisor, 2023.

O município também se destaca pelas suas edificações como a antiga Residência da Família Agostini, um sobrado do fim do século XIX onde, atualmente, funciona a casa da cultura do município. A escadaria Chysantho

Jesus Rocha em frente à Igreja Matriz na sede do município, a capela Nossa Senhora da Vitória com localização no distrito de Irundi a 7km da sede, a Igreja Bom Jesus da Lapa na localidade de Três Barras, a 6km da Sede.

A cidade ainda se destaca pela sua gastronomia sendo o prato principal, a moqueca capixaba.

O município de Fundão possui um forte potencial turístico. Há possibilidade de realizar atividades de trilhas, caminhadas, esportes radicais, nadar na praia, e dentre outras já realizadas em cada parte da cidade.

1.6 PREÇO DA TERRA

O município realiza alterações na sua lei da planta genérica de valores, planta esta, responsável por conceber o preço da terra urbana em cada parte da cidade. A que se encontra em vigor é a Lei nº 1.371 de 24 de novembro de 2022 ao qual institui e aprova a planta genérica de valores para efeitos de lançamento e cobranças de IPTU.

A presente Lei Municipal, em anexo, dividiu as áreas da cidade em 27 partes na Sede, em 8 partes em Timbuí, e 37 em Praia Grande.

2 PANORAMA GERAL DAS CONDIÇÕES DE MORADIA

Neste segmento, investigamos o panorama amplo das condições habitacionais no município. Inicialmente, fornecemos um embasamento teórico pertinente. Em seguida, abordamos de maneira sucinta tópicos como o déficit habitacional em Fundão e os programas habitacionais já implementados na localidade. Por fim, direcionamos nossa análise de forma específica para as ocupações irregulares, também conhecidas como invasões, que ocorrem no núcleo urbano central. Dentro deste contexto, examinamos aspectos relacionados à habitabilidade, englobando os padrões de construção das residências, as condições das infraestruturas existentes e o acesso aos serviços providos por instalações comunitárias. Adicionalmente, exploramos as possíveis intervenções que podem ser adotadas nessas áreas com o objetivo de aprimorar as condições de moradia.

A Política de Desenvolvimento Urbano, conforme delineada no artigo 182 da Constituição Brasileira de 1988, tem como propósito central ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais das cidades e assegurar o bem-estar de seus habitantes. Este objetivo reveste-se de significativa importância à luz da predominância da população brasileira que reside em áreas urbanas. Neste contexto, emerge o conceito fundamental do "direito à cidade", concebido pelo sociólogo francês Henri Lefebvre, que se traduz no direito de não ser excluído da sociedade urbana e de desfrutar dos benefícios e qualidades inerentes à vida urbana. Este direito implica em uma busca coletiva pelo acesso ao espaço urbano, especialmente por parte de grupos marginalizados, incluindo aqueles que habitam áreas periféricas das cidades.

Com o intuito de regulamentar o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos e da preservação do equilíbrio ambiental, foi promulgada a Lei Federal nº 10.257/2001, amplamente reconhecida como o Estatuto da Cidade, figurando como uma das legislações urbanísticas mais avançadas globalmente. Além disso, outro marco normativo

relevante é a Lei Federal nº 11.481/2007, que estabelece medidas para a regularização fundiária de interesse social em propriedades vinculadas à União.

No ano de 2005, entrou em vigor a Lei Federal nº 11.124, a qual estabeleceu o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e instituiu o Conselho Gestor do FNHIS. O SNHIS tem entre seus principais objetivos a promoção do acesso à habitação digna e sustentável para a população de menor renda. O FNHIS, por sua vez, foi concebido com o propósito de centralizar e gerenciar os recursos orçamentários destinados aos programas do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, voltados para a implementação de políticas habitacionais destinadas à população de baixa renda.

Como um instrumento de grande importância para a efetivação da Política Nacional de Habitação, a Lei nº 11.124/2005 estabeleceu a elaboração do Plano Nacional de Habitação (PlanHab), que foi efetivamente desenvolvido em 2009 pelo Ministério das Cidades, sendo considerado um pacto nacional em prol da moradia digna. O PlanHab representa um documento estratégico de longo prazo, estruturado em quatro eixos fundamentais: financiamento e subsídios; política urbana e fundiária; arranjos institucionais; e a cadeia produtiva da construção civil. Esses eixos são cuidadosamente articulados com o objetivo de alcançar a universalização do acesso à moradia digna para a população brasileira (BRASIL, 2010).

É notável que o tema da habitação tenha adquirido status de direitos humanos, uma vez que a disponibilidade de um local adequado para residir não apenas promove a dignidade das pessoas, mas também habilita o desfrute de outros direitos de natureza legal. Exemplifica-se essa relação com a necessidade essencial de acesso a água potável e saneamento, questões intrinsecamente ligadas à habitação (ONU-Habitat, 2010).

Assim como em relação a outros direitos econômicos, sociais e culturais, o direito à habitação impõe aos Estados uma série de obrigações. É incumbência dos governos adotar medidas que transformem em realidade aquilo que está

legalmente assegurado aos beneficiários (ONU-Habitat, 2010). Merece destaque que o simples aporte de recursos ao setor não é suficiente. As obrigações dos governos em relação ao direito à habitação digna incluem aquelas delineadas no inciso I do artigo 2º do Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos, bem como o dever de reconhecer, respeitar, proteger e satisfazer esse direito, juntamente com outros direitos fundamentais (FILHO, 2019).

2.1 CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA

O município de Fundão não possui um Plano Municipal de Habitação, logo, as informações fundamentais para o processo de acompanhamento e verificação das estruturas de moradia, ficam a cargo do IBGE através dos censos que ocorrem no intervalo de 10 anos. A inexistência do Plano também contribui para uma não organização municipal como centralizador de processos e projetos capazes de gerar modificações no espaço construído.

Em 2010 o município de Fundão possuiu um total de 5317 domicílios urbanos, sendo 4.503 na zona urbana e 814 na zona rural. Entre os anos de 2010 e 2020, houve um acréscimo de 5.80% no total de habitantes (IBGE, 2022), percentual que aplicado ao total de domicílios particulares permanentes, resulta em 5.626 domicílios previsto para 2022. Já percebendo um horizonte á frente, face ao próximo censo, em 2030, pode-se ter a seguinte configuração de domicílios.

Tabela 7 - Evolução dos Domicílios Urbanos em Fundão

CENSO 2010			ESTIMATIVAS		
<i>População residente</i>	Domicílios particulares permanentes	População (2022)	Domicílios estimados (2022)	População estimada (2030)	Domicílios estimados (2030)
17.025	5.317	18.014	5.626	19.059	5.953

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração SQLink, 2023.

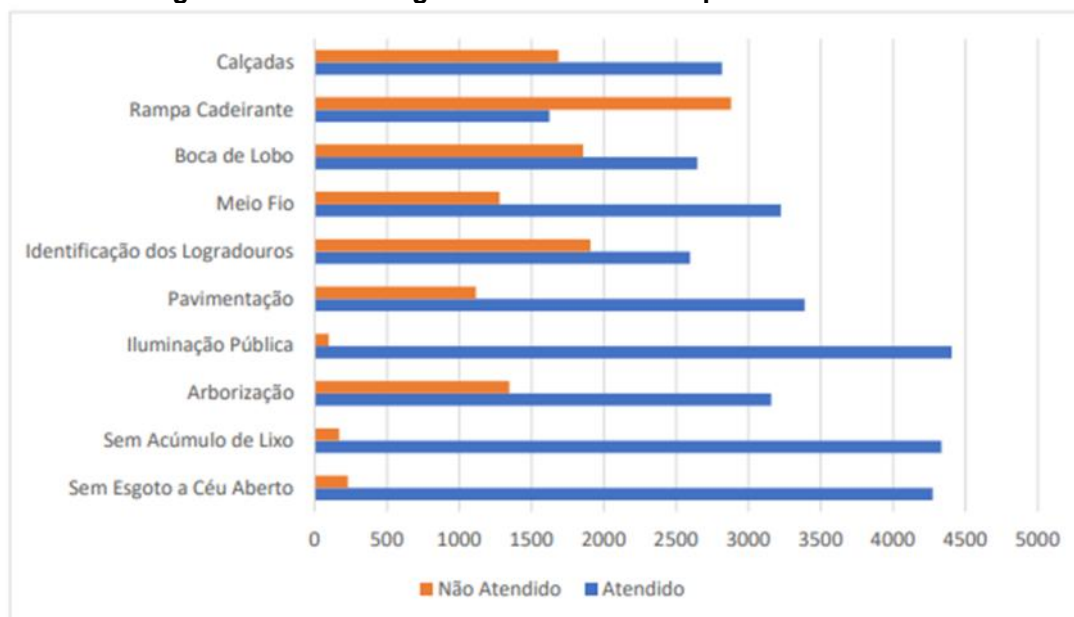
Com relação às características dos domicílios urbanos relacionados às categorias de construção urbana, tanto na sede da cidade, quanto nos distritos,

a Prefeitura Municipal de Fundão não possui um mapeamento adequado do tipo de construção, o que auxiliaria no processo de revisão do Plano Diretor e a criar parâmetros a serem desenvolvidos como política pública de habitação.

A predominância construtiva em toda a cidade são casas com até dois pavimentos, e no centro da cidade construções mistas, lojas no pavimento térreo e moradias nos pavimentos superiores.

Com relação às infraestruturas que acabam afetando direta ou indiretamente as condições de moradia, com base no produto (capacidade de atendimento e distribuição das infraestruturas, equipamentos e Serviços Públicos), apresentam os gráficos que ilustram o atendimento, que demonstram a compilação dos resultados dos domicílios urbanos atendidos pelas principais infraestruturas e serviços públicos de rede de abastecimento de água e coleta de esgoto, coleta de resíduos sólidos e energia elétrica.

Figura 6 - Panorama geral de Infraestrutura para as áreas urbanas



Fonte: IBGE, 2010. Elaboração SQLink, 2023.

Figura 7- Capacidade de Atendimento e Distribuição das Infraestruturas 2010

POPULAÇÃO E DOMICÍLIOS	FUNDÃO						ATENDIMENTO DOMICÍLIOS E HABITANTES (%)	
	2010	2022	2030	2010	2022	2030		
TOTAL POPULAÇÃO URBANA	-	-	-	17025	18014	18709		
TOTAL DOMICÍLIOS URBANOS	4503	4764	4948	-	-	-		
INFRAESTRUTURA	Nº domicílios urbanos não atendidos			Nº habitantes urbanos não atendidos			N/AT	AT
Calçadas	1687	1785	1854	5331	5641	5859	37,46	62,54
Rampa de Cadeirante	2880	3047	3164	9101	9629	9998	63,96	36,04
Boca de Lobo	1856	1963	2039	5865	6203	6443	41,22	58,78
Meio Fio	1279	1353	1405	4042	4275	4440	28,4	71,6
Identificação de Logradouros	1907	2017	2095	6026	6374	6620	42,35	57,65
Pavimentação	1114	1178	1223	3520	3722	3865	24,74	75,26
Iluminação Pública	98	103	107	310	325	338	2,18	97,82
Arborização	1345	1423	1478	4250	4497	4670	29,87	70,13
Acúmulo de Lixo em logradouros	168	177	184	531	559	581	3,73	96,27
Esgoto a Céu Aberto	229	242	251	724	765	793	5,09	94,91

Fonte: IBGE – Infraestruturas Urbanas – Características de Entorno dos Domicílios, 2010.

*População adotada conforme censo 2010 e censo populacional 2022 do IBGE, que resultou em crescimento populacional de 5,80%.

**Número de domicílios particulares permanentes de situação urbana.

***A projeção Populacional para 2030 foi obtida aplicando a média anual de 0,48%.

Legenda:

N/AT – Não Atendido

AT – Atendido

Na figura 6 destaca-se as estimativas de atendimento as infraestruturas baseadas no censo 2010.

2.3 DÉFICT HABITACIONAL

Este item apresenta o déficit habitacional quali-quantitativo que corresponde às necessidades habitacionais da população, tendo por base dados do IBGE.

O déficit se agrupa em dois componentes: o quantitativo (reposição e incremento de moradias) e o qualitativo (corresponde a habitações que não dispõe de condições de habitabilidade). O déficit habitacional visa dimensionar a deficiência do estoque de moradias, ou seja, a quantidade de habitações necessárias para repor o estoque e atender a demanda criada por uma população que não se encaixa nas condições do mercado imobiliário atual.

Tabela 8 - Déficit Habitacional

Ano	Déficit Habitacional
2009	128
2019	136

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração SQLink, 2023.

No mesmo período, houve aumento no número de domicílios particulares permanentes urbanos e quando há essa comparação, fica explícito que ações foram realizadas, mas insuficientes para sanar o problema e um incremento de 6,25%, um percentual maior do que o próprio crescimento populacional conforme censos divulgados.

2.4 VULNERABILIDADE SOCIAL

A vulnerabilidade social é identificada pela propensão à pobreza e pode ser avaliada considerando as interações entre renda, educação, emprego e habitação das pessoas e famílias que se encontram em situação vulnerável (Atlas Brasil, 2021). No QUADRO 2 abaixo, apresentam-se os indicadores destinados a examinar a vulnerabilidade social, conforme definido pelo Atlas Brasil:

Tabela 9 - Indicadores de vulnerabilidade Social

<i>indicador</i>	<i>ano</i>	<i>Fundão</i>	<i>Espírito Santo</i>	<i>Brasil</i>
Crianças				
% de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam a escola	2000	63,86	74,78	76,21
	2010	54,00	55,07	56,85
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	2000	14,56	14,11	15,4
	2010	11,21	9,40	11,61
% de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres	2000	8,98	11,82	20,19
	2010	3,45	4,72	11,47
Adultos				
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	2000	53,19	47,12	48,71
	2010	38,28	33,44	35,24
% de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade	2000	15,93	14,09	14,66
	2010	18,03	14,39	17,23
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	2000	3,93	2,45	3,41
	2010	2,32	1,66	2,42
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e que gastam mais de uma hora até o trabalho	2000	-	-	-
	2010	0,84	1,04	1,42
Condição de Moradia				
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	2000	95,68	96,46	91,09
	2010	98,15	99,01	93,88

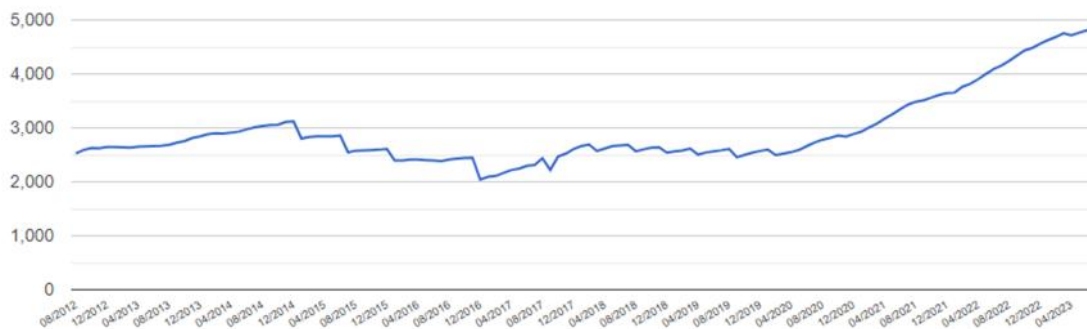
Fonte: Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil, 2023.

Em um panorama geral, no nível municipal entre os anos 2000 e 2010, a cidade de Fundão apresentou melhoras nos indicadores, exceto por “% mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho melhor de 15 anos de idade”, que passou de 15,93% em 2000 para 18,03% em 2010, mas encontra-se próximo a percentual encontrado no estado. Os percentuais apresentados pelo município equivalem-se aos percentuais apresentados nos níveis estadual e nacional.

2.4.1 Cadastros Municipais

O Cadastro Único, também conhecido como CADÚNICO, é a base de dados do Governo Federal que registra informações socioeconômicas das famílias de baixa renda residentes no Brasil, com uma renda mensal de até meio salário-mínimo por pessoa.

Figura 8- Faixas de renda Familiar Per capita



Fonte: CadÚnico, 2023.

É importante ressaltar que o Governo Federal utiliza as informações do Cadastro Único (CadÚnico) para a concessão de benefícios e serviços de diversos programas sociais, incluindo a Tarifa Social de Energia Elétrica, o Benefício de Prestação Continuada (BPC), o Programa Bolsa Família, entre outros.

Conforme dados disponibilizados no sistema do CadÚnico do Ministério da Cidadania, Fundão possui 1791 famílias beneficiadas pelo programa Bolsa Família. O valor médio transferido para cada família é R\$ 695,60

2.4.2 Programas Habitacionais em Fundão

Apesar de não existir um plano de habitação o município promove o acompanhamento e programas de habitação social através de moradias populares.

2.5 CONDIÇÕES DAS MORADIAS NO PERÍMETRO URBANO

2.5.1 Sede

A sede do município apresenta edificações diversificadas, com usos e tipos diferentes. As construções, de modo geral, são realizadas com tijolos de argila (lajota) e acabamentos diferentes umas das outras, sendo possível encontrar no mesmo quarteirão edificações com acabamento em revestimentos e edificações sem reboco.

A ocupação na sede ocorreu de forma orgânica, isto é, antes das leis urbanísticas vigorarem e antes mesmo do próprio Plano Diretor. Isso se torna perceptível através da análise do desenho urbano evidenciado pelo traçado das vias, ruas sinuosas sem padrão de larguras de via ou de calçadas.

Figura 9- Vista da Rua Afonso Nascimento – Bairro São José



Fonte: Maps, 2023.

Figura 10- Vista da Rua das Orquídeas – Casas sem reboco Bairro Santo Antônio



Fonte: Maps, 2023.

2.5.2 Timbuí

A localidade de Timbuí, em seu padrão construtivo, se assemelha ao encontrado na sede da cidade de Fundão. Casas com acabamento, sem acabamento e sem reboco ou com acabamento e pintura.

Figura 11- Vista da Avenida Timbuí – Casas com acabamento



Fonte: Maps, 2023.

Figura 12- Vista da Avenida Timbuí – Casas com acabamento



Fonte: Maps, 2023.

2.5.3 Praia Grande

O distrito de Praia Grande, dentre todas os perímetros urbanos, é o com maior diversidade no uso e ocupação do solo e maior diversificação na tipologia construtiva, com edificações residenciais, comerciais, institucionais e edificações voltadas ao atendimento turístico como hotéis e pousadas.

Figura 13- Vista da Rua Ataulfo – Casas com acabamento



Fonte: Maps, 2023.

Figura 14- Vista da Rua Visconde de Pirajá – Casas com reboco, com e sem pintura



Fonte: Maps, 2023.

3 CONCLUSÃO

Diante do exposto, verifica-se que de modo geral a cidade de Fundão possui diversidade econômica e com índices de desenvolvimento compatíveis com a média estadual. Nos perímetros urbanos analisados há predominância de edificações unifamiliares do tipo “casa”, responsáveis pela maior parte das tipologias analisadas.

A ausência de políticas de habitação através de um plano de Habitação, faz com que ações sejam realizadas sem a perspectiva macro necessária para ampliar a capacidade de atendimento das famílias que precisam deste tipo de auxílio. O plano de habitação mapeia áreas de interesse social de acordo as zonas de interesse social estipuladas no Plano Diretor para possam ser realizadas nestas áreas projetos de regularização fundiária e construção de edificações para atender as famílias de baixa renda.

Concomitantemente, são necessário projetos específicos e trabalhos técnicos sociais de modo a conscientizar os moradores diretamente afetados quanto aos processos de intervenção como: regularização fundiária, urbanizações complexas ou mesmo realocações de moradias.

4 - REFERÊNCIAS

1 – BRASIL – **Lei 12.257/2001 – Estatuto da Cidade**. Brasília, 2001.

2 - BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf>. Acesso em junho 2020.

3 - BRASIL. **Lei n.º 9.985**, de 18 de julho de 2000. 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. Brasil, 2000. Disponível em <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>>. Acesso em setembro 2023.

4 - BRASIL. **Resolução CONAMA nº 369**, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489> Acesso em setembro 2023

5 - BRASIL. **Lei nº 13.465**, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União; altera Leis... Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19169484/do1-2017-07-12-lei-no-13-465-de-11-de-julho-de-2017-191691829>. Acesso em setembro 2023.

6 – DEL RIO, V. SIEMBIEDA, W. **Desenho urbano contemporâneo no Brasil**. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2015.

7 - FUNDÃO. **História**. Site. 2020. Disponível em: <<https://www.fundao.es.gov.br/pagina/ler/1000/historia>> Acesso em agosto de 2023.

8 – IBGE. **Áreas Urbanizadas no Brasil**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília, 2015.

9 - IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico - Dados da sinopse. Brasil, 2010

10 – IBGE. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília, 2017.

11- INCAPER. **Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural. Proater 2020-2023 Fundão**. Governo do Estado do Espírito Santo. 2020.

12- INCRA. **Acervo Fundiário**. Governo Federal. 2023. Acesso em 18 de setembro de 2023. Disponível em: < <https://acervofundiario.incra.gov.br/acervo/acv.php> >

13 - MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. 2º Edição. Mais Quatro Editora, Porto Alegre, 2005.

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

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