



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Garanhuns, 12 de setembro de 2022.

MENSAGEM Nº 024/2022

Excelentíssimos Senhores Presidente, e demais Membros do Poder Legislativo do Município de Garanhuns,

Em conformidade com o disposto nos arts. 47, inciso IV, 67, inciso XIX, da Lei Orgânica do Município de Garanhuns, no art. 30, inciso I, da Constituição da República Federativa do Brasil e dos arts. 64, §1º, inciso III e 73, §1º, do Regimento Interno da Câmara Municipal de Garanhuns, tenho a honra de submeter ao exame e deliberação desta Egrégia Casa Legislativa, o incluso projeto de lei complementar que, na conformidade das justificativas a seguir apresentadas, visa autorizar o Município de Garanhuns, por intermédio do Poder Executivo, a dispor *"sobre a criação de Núcleo Urbano inserido em área Rural, neste município, e dá outras providências"*.

Como forma de viabilizar a busca ao reconhecimento constitucional do direito social de moradia, materializados através de diversos instrumentos jurídicos, dentre os quais se ressaltam as ferramentas previstas no Estatuto das Cidades (Lei Federal 10.257/01), em Lei Específica no. 11.977/09 para regularização fundiária em áreas urbanas municipais de titularidade públicas e/ou privadas.

Considerando, que a Constituição Federal, no art. 30, inc. VIII, afirma que compete aos Municípios promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

Portanto, a ordenação espacial do território do Ente Público é regulada tanto pelo Plano Diretor como pelas normas esparsas que disciplinam o uso, o parcelamento e ocupação do solo urbano e urbanizável, que compreende, por exemplo, as questões atinentes ao zoneamento.

Assim, a delimitação da zona urbana ou perímetro urbano deve ser feita por lei municipal, tanto para fins urbanísticos como para efeitos tributários. No primeiro caso a competência é privativa e irretirável do Município, cabendo à lei urbanística estabelecer os requisitos que darão à área condição urbana ou urbanizável, e, atendidos esses requisitos, a lei especial delimitará o perímetro urbano, as áreas de expansão urbana e os núcleos de urbanização.

O Plano Diretor Participativo do Município de Garanhuns, prevê no parágrafo único do artigo 52, o repasse de 10% dos lotes de alta densidade para destinação a programas de habitação de interesse social, somado ao conhecimento do Poder Executivo, que a Empresa Viana & Moura tem o interesse de implantar um loteamento dentro da área demarcada, colaboraria para diminuir o déficit habitacional deste município.

Art. 52. Para realização de loteamentos na ZAD, devem ser observadas as seguintes condições:

[...]

584



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Parágrafo único. Serão repassados ao poder público municipal, a título de outorga onerosa, 10% dos lotes de alta densidade para destinação a programas de habitação de interesse social. (Grifo Nosso)

Considerando o conceito de Zona de Alta Densidade (ZAD) trazido pelo Plano Diretor do Município, in verbis:

Art. 50. A Zona de Alta Densidade (ZAD) compreende as áreas das últimas fases de expansão urbana, predominantemente ocupadas por padrões médios e populares de parcelamento e edificação residencial. Consistem padrões urbanos que se proliferam, principalmente na sede municipal, com repercussões no modelo de expansão urbana das sedes dos demais distritos de São Pedro, Miracica e Iratama.

Parágrafo único. Constitui as ZAD parte dos bairros de São José, Boa Vista, Novo Heliópolis, Jardim Petrópolis, Parque Fênix, assim como os Conjuntos COHAB I, II e III, no distrito sede, além das áreas consolidadas de expansão dos núcleos dos distritos de São Pedro, Miracica e Iratama.

Diante da dinâmica urbana que é própria dos processos de urbanificação do território, o papel da propositura anexo é sobretudo, garantir a segurança jurídica para os munícipes que possuem propriedades no empreendimento da Construtora, que, vale lembrar, fazem parte de programas como Minha Casa Minha Vida, hoje especificamente o Programa Casa Verde e Amarela, destinado a regularizar a política de habitação, elencada pela Constituição Federal como um direito fundamental social (art. 6º, CRFB/88).

A natureza jurídica da propositura de Lei Municipal em conteúdo, vale citar a lição de Celso Antônio Bandeira de Melo, in verbis *“Assim, ubicamos o instituto do zoneamento dentro do gênero limitações administrativas, ou seja, no campo que entendemos coincidente com a noção de poder de polícia. Já as providências administrativas necessárias a tornar efetivo o disposto na lei de zoneamento incluem-se na esfera da polícia administrativa”*.

Nesse sentido, o objeto do presente projeto, permitirá o uso em conformidade com as diretrizes do Plano Diretor Municipal, dado que *in loco* existem grande proliferação de empreendimentos imobiliários, e a afetação **se limitará apenas a gleba mencionada na propositura**, sem importar em ônus de caráter seja trabalhista, previdenciário ou tributário nas terras que não foram contempladas no art. 1º da propositura.

Ora, cabe ao executivo, a competência municipal quanto a fixação de normas urbanísticas, não se encerrando no Plano Diretor Municipal, podendo e devendo existir normas municipais ulteriores que trata de especificidades, desde que em harmonia com o referido Plano Diretor, como o caso desta propositura.

Portanto, há que se entender que a este projeto de Lei, resulta de competência própria do Ente Público Municipal, que teve o condão de executar o que estatui o Plano Diretor, no art. 50, quando dispõe sobre a caracterização das chamadas **zonas de alta densidade**, prestigiando a eficácia da norma geral de planejamento urbano no Município e o interesse da coletividade.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Logo, Egrégio Vereadores, pelos contornos da matéria ventilada neste projeto, não há alteração do Plano Diretor por **ocasião da vigência desta propositura**, sendo possível concluir, pois, que houve o pleno exercício da autonomia legislativa conferida ao Município, conforme atestam os arts. 18, caput; 30, incs. I e VIII da Constituição Federal, uma vez que o referido PL **não inovou no corpo normativo da Lei Municipal nº 3620/2008 (Plano Diretor Participativo)**.

A propositura deste projeto de Lei, vem possibilitar aproveitando o subsídio do Programa Casa Verde Amarela do governo Federal, à obtenção do imóvel para a população de baixa renda, oferecendo secundariamente uma segurança jurídica, efetivando o cumprimento da função social da propriedade urbana e assegurando o direito à moradia à população de Garanhuns.

Destaca-se ainda, que o PL em conteúdo, trata de uma área previamente demarcada, com perímetro de área superficial de 545.000,00m² (quinhentos e quarenta e cinco mil metros quadrados) = 54,5ha (cinquenta e quatro vírgula cinco hectares), possuindo a presente descrição um perímetro de 3.448,98m (três mil quatrocentos e quarenta e oito vírgula noventa e oito metros)

De acordo com o levantamento realizado pela Secretaria Municipal de Assistência Social, cerca de 117 (cento e dezessete) famílias são contempladas pelo Programa de "Aluguel Social", conforme a Lei 3.714/2010, que "autoriza o Município conceder Auxílio Moradia a famílias carentes e removidas de áreas de risco, e dá outras providências", acarretando um valor de R\$ 35.200,00 mensalmente aos cofres públicos.

Ademais, não só a possibilidade de economia aos cofres públicos, nem o ganho maior de disponibilizar áreas para diminuir o déficit habitacional, os benefícios deste PL, incluem um aumento de arrecadação de IPTU, tão logo, seja apresentado ao setor responsável, analisado (respeitando o crescimento econômico sustentável) e em caso de aprovação a construção das casas habitacionais de baixa renda.

Sobressai a preocupação deste Executivo, com os cidadãos que residem e/ou trabalham na área e nos confrontantes, motivo este, que foi solicitado, os previstos na Lei 10.257/2001 (Estatuto das Cidades), as exigências do Ministério Público Estadual (usando como parâmetro as exigências formuladas pela ação Civil referente a Lei 4505/2018), levantamentos realizados pelas Secretarias de Planejamento (Memorial Descritivo) e Gestão e a Secretaria de Assistência Social, RAS - Relatório Simplificado e o EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança.

Portanto, para manter a transparência de informações inerente à esta gestão, encaminho o levantamento realizado a pela Secretaria de Assistência Social em , onde realizou pesquisa com os confrontantes da área, questionando sobre a alteração objeto deste projeto de Lei, uma vez que toda a região de entorno, da área demarcada, já é ocupada por empreendimentos semelhantes e possui toda a infraestrutura que caracteriza o local como urbano, como vias pavimentadas, abastecimento de água, fornecimento de energia, rede de telefonia e internet, transporte público e coleta de lixo.

Segue ainda, Audiências Públicas (atas e listas e protocolos de entrega de convites), onde se observa que a grande maioria dos participantes não se posicionaram contrários à propositura.

584



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Destaco os seguintes documentos: a) RAS - Relatório Simplificado, que estabelecer procedimentos para que ocorra a menor intervenção possível nas áreas de influência, além de estabelecer procedimentos para mitigar e/ou compensar as ações de impacto à região, caso ocorra; e b) EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança, que previamente estuda as repercussões da implantação de empreendimentos e atividades, sejam privadas ou públicas, em áreas urbanas, a partir da ótica da harmonia entre os interesses particulares e o interesse da coletividade de modo a: a) evitar desequilíbrios no crescimento das cidades; b) garantir condições mínimas de qualidade urbana; e c) zelar pela ordem urbanística e pelo uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado dos espaços urbanos.

Por fim, cabe ser considerando o aspecto sócio econômico, ressaltamos que este Município é carente da oferta de moradias para uma população de baixa renda, o que nos permite, adotar mecanismos legais que tragam novas ofertas de empreendimentos habitacionais, iniciando com a alteração desta propositura.

Oportunidade esta, que rogamos a esta Ilustre Câmara Legislativa, **para em conjunto com o executivo** levar a população de Garanhuns os benefícios deste projeto de Lei.

Face ao exposto, na certeza de contar com o apoio de Vossas Excelências na aprovação da inclusa propositura, aproveito o ensejo para renovar os protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

SIVALDO RODRIGUES ALBINO
Prefeito



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Projeto de Lei N° 024/2022

EMENTA: Dispõe sobre a criação de Núcleo Urbano inserido em área Rural, neste Município, e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE GARANHUNS, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Constituição Federal, Constituição Estadual e Lei Orgânica do Município de Garanhuns, submete à apreciação do Egrégio Poder Legislativo, o seguinte Projeto de Lei:

Art. 1º. Fica criado 01 (um) núcleo urbano inserido em área rural, referente a imóvel localizado neste município, conforme consta da planta de situação com referência ao perímetro urbano – ANEXO ÚNICO.

§ 1º - A gleba de que trata o caput deste, tem situação atual, conforme Levantamento Planimétrico realizado no terreno: Imóvel rural Sítio de Terras no lugar denominado "ALTO GRANDE", da propriedade "PAPA TERRA" do 1º distrito do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, com frente para a Estrada Municipal para São Pedro, medindo na Frente/Oeste 38,10m/ 49,99m/ 49,62m/ 49,44m/ 45,72m/ 45,92m/ 31,10m/ 32,57m/ 31,36m/ 31,65m/ 34,84m/ 38,11m/ 31,43m/ 19,67m/ 38,47m/ 37,81m/ 42,58m/ 29,33m/ 28,22m/ 35,33m/ 33,31m/ 35,57m/ 30,19m/ 28,95m/ 28,86m/ 40,72m/ 31,17m/ 33,44m/ 25,18m/ 4,16m/ 42,71m/ 32,87m/ 27,96m/ 38,25m/ 28,60m/ 33,99m/ 27,60m/ 29,76m/ 27,87m/ 30,43m/ 24,06m/ 23,46m/ 22,70m, onde limita-se com a Estrada Municipal para São Pedro; no Flanco direito/Norte 504,81m/ 235,94m/ 119,37m, onde limita-se com a propriedade de José Ferreira Pontes; nos Fundos/Leste 405,57m/ 46,12m/ 47,59m/ 25,75m/ 26,35m/ 42,88m/ 52,32m/ 17,41m/ 24,26m/ 17,75m/ 34,01m/ 26,49m/ 35,18m/ 37,23m/ 19,27m/ 31,74m/ 34,33m/ 43,20m/ 32,68m/ 50,16m/ 22,53m/ 34,00m/ 18,65m/ 40,32m, onde limita-se com a propriedade de Marconi dos Santos Rodrigues, Moacir dos Santos Rodrigues, Marcelo dos Santos Rodrigues / Luiz Carlos Zoby; com área superficial de 545.000,00m² (quinhentos e quarenta e cinco mil metros quadrados) = 54,5ha (cinquenta e quatro vírgula cinco hectares). O terreno mencionado acima, possui coordenadas, ângulos internos, distâncias, limites e confrontações da maneira seguinte: Partindo do ponto P-1, localizado no limite das propriedades de Marconi dos Santos Rodrigues; Moacir dos Santos Rodrigues e Marcelo dos Santos Rodrigues / Luiz Carlos Zoby, de coordenadas UTM 777403.9788 Leste e 9020841.8331 Norte, com um ângulo interno de 89° e com uma distância de 405,57 metros, encontramos o ponto P-2. Deste, com coordenadas UTM 777244.3661 Leste e 9020468.9903 Norte, com um ângulo interno de 76° e com uma distância de 46,12 metros, encontramos o ponto P-3. Deste, com coordenadas UTM 777207.5672 Leste e 9020496.7875 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 47,59 metros, encontramos o ponto P-4. Deste, com coordenadas UTM 777169.4348 Leste e 9020525.2649 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 25,75 metros, encontramos o ponto P-5. Deste, com coordenadas UTM 777148.7728 Leste e 9020540.6383 Norte, com um ângulo interno de 302° e com uma distância de 26,35 metros, encontramos o ponto P-6. Deste, com coordenadas UTM 777146.5041

Handwritten signature/initials in blue ink.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Leste e 9020514.3829 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 42,88 metros, encontramos o ponto P-7. Deste, com coordenadas UTM 777143.2662 Leste e 9020471.6273 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 52,32 metros, encontramos o ponto P-8. Deste, com coordenadas UTM 777140.0106 Leste e 9020419.4107 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 17,41 metros, encontramos o ponto P-9. Deste, com coordenadas UTM 777139.2425 Leste e 9020402.0161 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 24,26 metros, encontramos o ponto P-10. Deste, com coordenadas UTM 777138.7634 Leste e 9020377.7595 Norte, com um ângulo interno de 179° e com uma distância de 17,75 metros, encontramos o ponto P-11. Deste, com coordenadas UTM 777138.1120 Leste e 9020360.0207 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 34,01 metros, encontramos o ponto P-12. Deste, com coordenadas UTM 777137.0342 Leste e 9020326.0289 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 26,49 metros, encontramos o ponto P-13. Deste, com coordenadas UTM 777136.2514 Leste e 9020299.5464 Norte, com um ângulo interno de 198° e com uma distância de 35,18 metros, encontramos o ponto P-14. Deste, com coordenadas UTM 777146.2797 Leste e 9020265.8293 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 37,23 metros, encontramos o ponto P-15. Deste, com coordenadas UTM 777156.9374 Leste e 9020230.1584 Norte, com um ângulo interno de 171° e com uma distância de 19,27 metros, encontramos o ponto P-16. Deste, com coordenadas UTM 777159.5267 Leste e 9020211.0594 Norte, com um ângulo interno de 178° e com uma distância de 31,74 metros, encontramos o ponto P-17. Deste, com coordenadas UTM 777162.5616 Leste e 9020179.4665 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 34,33 metros, encontramos o ponto P-18. Deste, com coordenadas UTM 777165.5802 Leste e 9020145.2697 Norte, com um ângulo interno de 179° e com uma distância de 43,2 metros, encontramos o ponto P-19. Deste, com coordenadas UTM 777168.9103 Leste e 9020102.1945 Norte, com um ângulo interno de 157° e com uma distância de 32,68 metros, encontramos o ponto P-20. Deste, com coordenadas UTM 777158.6719 Leste e 9020071.1647 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 50,16 metros, encontramos o ponto P-21. Deste, com coordenadas UTM 777142.8806 Leste e 9020023.5512 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 22,53 metros, encontramos o ponto P-22. Deste, com coordenadas UTM 777135.8873 Leste e 9020002.1305 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 34 metros, encontramos o ponto P-23. Deste, com coordenadas UTM 777125.4218 Leste e 9019969.7854 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 18,65 metros, encontramos o ponto P-24. Deste, localizado no limite da Estrada Municipal para São Pedro, com coordenadas UTM 777119.5755 Leste e 9019952.0744 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 40,32 metros, encontramos o ponto P-25. Deste, com coordenadas UTM 777106.6396 Leste e 9019913.8870 Norte, com um ângulo interno de 63° e com uma distância de 38,1 metros, encontramos o ponto P-26. Deste, com coordenadas UTM 777079.9958 Leste e 9019941.1237 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 49,99 metros, encontramos o ponto P-27. Deste, com coordenadas UTM 777044.7686 Leste e 9019976.5876 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 49,62 metros, encontramos o ponto P-28. Deste, com coordenadas UTM 777009.8367 Leste e 9020011.8328 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 49,44 metros, encontramos o ponto P-29. Deste, com coordenadas UTM 776975.2562 Leste e 9020047.1688 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 45,72 metros, encontramos o ponto P-30. Deste, com coordenadas UTM 776942.8504 Leste e 9020079.4276 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 45,92 metros, encontramos o ponto P-31. Deste, com coordenadas UTM 776910.0039 Leste

SNP

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

e 9020111.5229 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 31,1 metros, encontramos o ponto P-32. Deste, com coordenadas UTM 776887.7364 Leste e 9020133.2330 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 32,57 metros, encontramos o ponto P-33. Deste, com coordenadas UTM 776864.3123 Leste e 9020155.8682 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 31,36 metros, encontramos o ponto P-34. Deste, com coordenadas UTM 776841.8218 Leste e 9020177.7175 Norte, com um ângulo interno de 179° e com uma distância de 31,65 metros, encontramos o ponto P-35. Deste, com coordenadas UTM 776819.4620 Leste e 9020200.1131 Norte, com um ângulo interno de 174° e com uma distância de 34,84 metros, encontramos o ponto P-36. Deste, com coordenadas UTM 776797.6800 Leste e 9020227.3078 Norte, com um ângulo interno de 175° e com uma distância de 38,11 metros, encontramos o ponto P-37. Deste, com coordenadas UTM 776776.5788 Leste e 9020259.0381 Norte, com um ângulo interno de 176° e com uma distância de 31,43 metros, encontramos o ponto P-38. Deste, com coordenadas UTM 776761.1444 Leste e 9020286.4174 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 19,67 metros, encontramos o ponto P-39. Deste, com coordenadas UTM 776751.1268 Leste e 9020303.3472 Norte, com um ângulo interno de 179° e com uma distância de 38,47 metros, encontramos o ponto P-40. Deste, com coordenadas UTM 776732.3523 Leste e 9020336.9286 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 37,81 metros, encontramos o ponto P-41. Deste, com coordenadas UTM 776713.7531 Leste e 9020369.8420 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 42,58 metros, encontramos o ponto P-42. Deste, com coordenadas UTM 776692.9940 Leste e 9020407.0173 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 29,33 metros, encontramos o ponto P-43. Deste, com coordenadas UTM 776678.5150 Leste e 9020432.5244 Norte, com um ângulo interno de 176° e com uma distância de 28,22 metros, encontramos o ponto P-44. Deste, com coordenadas UTM 776666.1530 Leste e 9020457.8885 Norte, com um ângulo interno de 170° e com uma distância de 35,33 metros, encontramos o ponto P-45. Deste, com coordenadas UTM 776656.7161 Leste e 9020491.9307 Norte, com um ângulo interno de 174° e com uma distância de 33,31 metros, encontramos o ponto P-46. Deste, com coordenadas UTM 776651.4701 Leste e 9020524.8207 Norte, com um ângulo interno de 178° e com uma distância de 35,57 metros, encontramos o ponto P-47. Deste, com coordenadas UTM 776646.9792 Leste e 9020560.1059 Norte, com um ângulo interno de 178° e com uma distância de 30,19 metros, encontramos o ponto P-48. Deste, com coordenadas UTM 776644.1462 Leste e 9020590.1640 Norte, com um ângulo interno de 178° e com uma distância de 28,95 metros, encontramos o ponto P-49. Deste, com coordenadas UTM 776642.4682 Leste e 9020619.0681 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 28,86 metros, encontramos o ponto P-50. Deste, com coordenadas UTM 776640.7262 Leste e 9020647.8733 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 40,72 metros, encontramos o ponto P-51. Deste, com coordenadas UTM 776638.4204 Leste e 9020688.5303 Norte, com um ângulo interno de 177° e com uma distância de 31,17 metros, encontramos o ponto P-52. Deste, com coordenadas UTM 776638.1165 Leste e 9020719.7035 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 33,44 metros, encontramos o ponto P-53. Deste, com coordenadas UTM 776637.9545 Leste e 9020753.1466 Norte, com um ângulo interno de 179° e com uma distância de 25,18 metros, encontramos o ponto P-54. Deste, com coordenadas UTM 776638.0845 Leste e 9020778.3247 Norte, com um ângulo interno de 180° e com uma distância de 4,16 metros, encontramos o ponto P-55. Deste, com coordenadas UTM 776638.1175 Leste e 9020782.4816 Norte, com um ângulo interno de 182° e com uma distância de 42,71 metros, encontramos o ponto P-56. Deste, com coordenadas UTM 776637.0777 Leste e 9020825.1838 Norte, com um ângulo interno de 179° e com uma distância de 32,87

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

metros, encontramos o ponto P-57. Deste, com coordenadas UTM 776636.6657 Leste e 9020858.0518 Norte, com um ângulo interno de 182° e com uma distância de 27,96 metros, encontramos o ponto P-58. Deste, com coordenadas UTM 776635.3337 Leste e 9020885.9761 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 38,25 metros, encontramos o ponto P-59. Deste, com coordenadas UTM 776633.0968 Leste e 9020924.1631 Norte, com um ângulo interno de 181° e com uma distância de 28,6 metros, encontramos o ponto P-60. Deste, com coordenadas UTM 776630.7349 Leste e 9020952.6633 Norte, com um ângulo interno de 183° e com uma distância de 33,99 metros, encontramos o ponto P-61. Deste, com coordenadas UTM 776626.1639 Leste e 9020986.3443 Norte, com um ângulo interno de 183° e com uma distância de 27,6 metros, encontramos o ponto P-62. Deste, com coordenadas UTM 776621.1040 Leste e 9021013.4754 Norte, com um ângulo interno de 184° e com uma distância de 29,76 metros, encontramos o ponto P-63. Deste, com coordenadas UTM 776613.7191 Leste e 9021042.3027 Norte, com um ângulo interno de 182° e com uma distância de 27,87 metros, encontramos o ponto P-64. Deste, com coordenadas UTM 776606.0540 Leste e 9021069.0937 Norte, com um ângulo interno de 176° e com uma distância de 30,43 metros, encontramos o ponto P-65. Deste, com coordenadas UTM 776599.5471 Leste e 9021098.8188 Norte, com um ângulo interno de 169° e com uma distância de 24,06 metros, encontramos o ponto P-66. Deste, com coordenadas UTM 776599.1441 Leste e 9021122.8759 Norte, com um ângulo interno de 170° e com uma distância de 23,46 metros, encontramos o ponto P-67. Deste, com coordenadas UTM 776602.9661 Leste e 9021146.0240 Norte, com um ângulo interno de 174° e com uma distância de 22,7 metros, encontramos o ponto P-68. Deste, localizado no limite da propriedade de José Ferreira Pontes, com coordenadas UTM 776609.1222 Leste e 9021167.8780 Norte, com um ângulo interno de 85° e com uma distância de 504,81 metros, encontramos o ponto P-69. Deste, com coordenadas UTM 777082.5665 Leste e 9020992.7235 Norte, com um ângulo interno de 174° e com uma distância de 235,94 metros, encontramos o ponto P-70. Deste, com coordenadas UTM 777293.4421 Leste e 9020886.9057 Norte, com um ângulo interno de 184° e com uma distância de 119,37 metros, encontramos o ponto P-1, ponto inicial da presente descrição, com área superficial de 545.000,00m² (quinhentos e quarenta e cinco mil metros quadrados) = 54,5ha (cinquenta e quatro vírgula cinco hectares), possuindo a presente descrição um perímetro de 3.448,98m (três mil quatrocentos e quarenta e oito vírgula noventa e oito metros). Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas no Sistema Geodésico Brasileiro de coordenadas Nm e Em, foram capturadas no Sistema UTM com equipamento RTK, com erro máximo de 3 centímetros, referenciadas ao Meridiano Central $39^\circ 00' 00''$ E, tendo como DATUM o SIRGAS 2000. As coordenadas do ponto de referência do levantamento planialtimétrico (Latitude $8^\circ 51' 06.41''$ S e Longitude $36^\circ 28' 40.11''$ E) estão validadas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através do método Posicionamento de Ponto Preciso.

§ 2º - O Núcleo Urbano referido no *caput*, servirá à edificação de um conjunto habitacional de interesse social.

Art. 2º. O Núcleo Urbano criado por esta Lei, terão seu zoneamento caracterizado como Zona de Alta Densidade – ZAD, respeitando-se todas as normas assentadas no Plano Diretor Participativo deste Município - Lei nº 3.620, de 23 de dezembro de 2008.

Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.



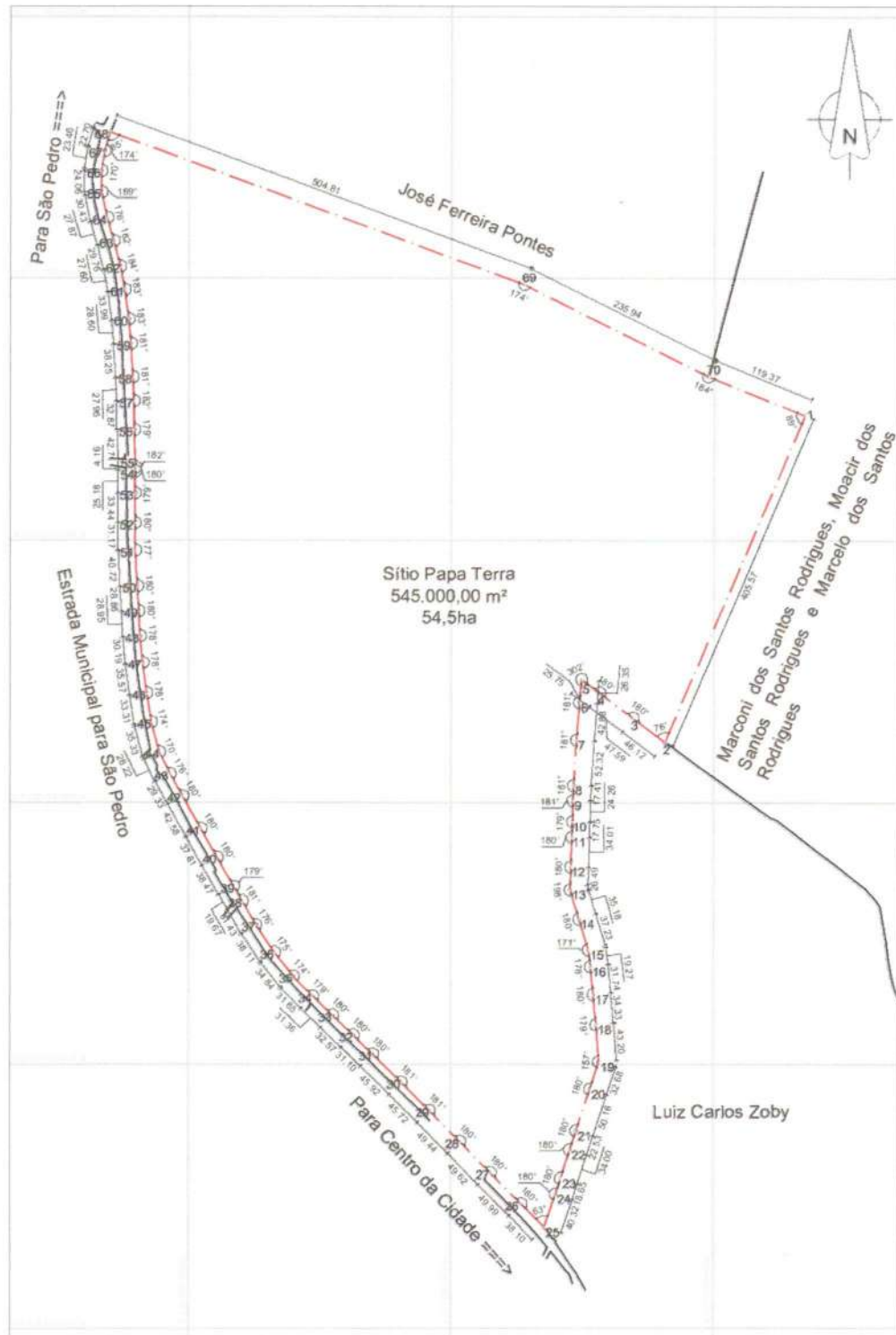
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

Palácio Celso Galvão, em 12 de setembro de 2022.

SIVALDO RODRIGUES ALBINO
Prefeito

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

ANEXO ÚNICO





RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (RAS)

Conjunto Habitacional Viana & Moura São Vicente III – GARANHUNS.

Propriedade: Viana e Moura Construções S/A.

CNPJ: 02.737.577/0001-06

Área: 53,5 ha

Endereço: Avenida Domingos Ferreira, nº2160, Boa Viagem, Recife-PE.

Recife/2021



Coordenação:

Engenheiro Florestal

Felipe Gomes da Silva

CREA PE: 049555

Telefone: 81 – 997510815

E-mail: felipegomes@priorisolucoes.com

Assinatura: _____

Equipe:

Biólogo

Katarina Romênia Pinheiro Nascimento

CRBio: 85.837/05-D

Assinatura: _____

Engenheiro Ambiental

Matheus Neves Siqueira

CREA MG: 0400000201827

Assinatura: _____

1 SUMÁRIO

2	Apresentação	5
3	Objetivo	6
4	Identificação do empreendedor	7
4.1	Empreendedor	7
4.2	Empreendimento	7
4.3	Empresa Responsável pelo Relatório Ambiental Simplificado	7
5	Descrição do Empreendimento	8
5.1	Áreas do Imóvel	8
5.2	Situação e Locação do Imóvel	8
5.3	Descrição Técnica	10
5.4	Sistema de Drenagem	10
5.5	Esgotamento Sanitário	10
5.6	Abastecimento de Água	10
5.7	Limpeza Urbana	10
6	Legislação Aplicada	11
7	Áreas de Influência	12
7.1	Área Diretamente Afetada (ADA)	13
7.2	Área de Influência Direta (AID)	14
7.3	Área de Influência Indireta (AII)	15
8	Diagnóstico Ambiental	16
8.1	Meio Físico	16
8.1.1	Caracterização e Mapeamento da Geologia da ADA	16
8.1.3	Solo	18
8.1.4	Relevo	18
8.1.5	Hidrográfica	19
8.1.6	Águas Subterrâneas	20
8.2	Meio Biótico	21
8.2.1	Flora	21
8.2.2	Fauna	25
8.3	Unidades de Conservação Existentes nas Áreas de Influência	32
8.4	Aspectos Socioeconômicos, Infraestrutura e Serviços Públicos das Áreas de Influência	33
8.4.1	Frota de Veículos	33
8.4.2	Abastecimento de Água	34

8.4.3	Serviço de Saúde	34
8.4.4	Uso e Ocupação do Solo Predominante na Área de Influência Direta (AID)	35
8.4.5	Património Histórico	36
9	Impactos Ambientais Identificados	38
9.1	Definição de Impacto Ambiental	38
9.2	Classificação dos Impactos	39
9.3	Descrição dos Impactos Ambientais Previstos	40
9.3.1	Meio Físico	40
9.3.1.1	Meio Biótico	45
9.3.1.2	Meio Antrópico	47
10	Programas ambientais previstos	49
10.1	Programa de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil – pgrscc	49
10.1.1	Justificativa	49
10.1.2	Objetivos	49
10.1.3	Metodologia recomendada	50
10.2	Programa de controle ambiental – pca	50
10.2.1	Justificativa	50
10.2.2	Objetivos	50
10.2.3	Subprogramas recomendados	51
10.3	Plano de gestão da qualidade ambiental – compensação florestal	51
10.3.1	Justificativa	51
10.3.2	Objetivos	51
10.3.3	Metodologia recomendada	51
10.4	Plano de gestão da qualidade ambiental – componente faunístico	52
10.4.1	Justificativa	52
10.4.2	Objetivos	52
10.4.3	Metodologia recomendada	52
11	Conclusão	53
12	Referências Bibliográficas	54
13	Anexos	58

2 APRESENTAÇÃO

O **CONJUNTO HABITACIONAL VIANA & MOURA SÃO VICENTE III**, através do **VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES S/A**, em parceria com a **PRIORI SOLUÇÕES AMBIENTAIS E SEGURANÇA DO TRABALHO**, sob a coordenação do responsável técnico Felipe Gomes da Silva, Engenheiro Florestal – CREA-PE 049555 apresenta o **RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO**, elaborado em atendimento aos processos de licenciamento nos órgãos competentes, relativo ao projeto do **Conjunto Habitacional Viana & Moura São Vicente III**, a ser implantado no Alto Grande, da propriedade Papa Terra, 1º Distrito, na zona rural do município de Garanhuns em Pernambuco.

O relatório foi elaborado com base nas informações fornecidas pelo empreendedor, nas visitas realizadas ao local, estudos do entorno e pesquisas bibliográficas. O empreendedor, durante a fase de implantação do empreendimento, deverá seguir as recomendações contidas neste relatório, no intuito de fazer deste documento uma ferramenta efetiva e útil para o empreendedor e para o meio ambiente.

A rápida expansão das atividades humanas tem afetado diretamente diversos ecossistemas, muitas vezes com potencial biológico desconhecido, no qual este resultado reforça que a fragmentação da vegetação empobrece drasticamente a flora e fauna originais e altera a interação entre plantas e animais, indicando um amplo processo de degeneração florestal (TABARELLI et al., 2009).

A instalação de empreendimentos, independentemente de sua área a ser edificada e sua categoria de influência com relação à distância do empreendimento, de uma forma ou de outra, pode provocar perdas irreparáveis ao meio ambiente. Com isso, fazem-se necessários diagnósticos ambientais a fim de avaliar possíveis perdas biológicas e sugerir medidas que possam mitigar e/ou minimizar, atenuar ou reverter esses impactos previstos ao ecossistema das áreas de intervenção dos empreendimentos.

3 OBJETIVO

Este Diagnóstico visa criar parâmetros para análise da influência do empreendimento em seu entorno. Com essa análise, podem-se estabelecer procedimentos para que ocorra a menor intervenção possível nas áreas de influência, além de estabelecer procedimentos para mitigar e/ou compensar as ações de impacto à região.

A área objeto deste inventário florestal está localizada na área rural do município de Garanhuns, a sede municipal está a 228 km da capital do Estado de Pernambuco.

4 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

4.1 EMPREENDEDOR

Nome/Razão Social: Viana e Moura Construções S/A		
CPF/CNPJ: 02.737.577/0001-06		
Endereço: Avenida Domingos Ferreira	CEP: 51111-020	Nº 2160
Bairro: Boa Viagem	Cidade: Recife	UF: PE
Telefone: (81) 99521-1588	Contato: Glaubervania Souza	
E-mail: glaubervaniasouza@vianaemoura.com.br		

4.2 EMPREENDIMENTO

Nome: Conjunto Habitacional Viana & Moura São Vicente III		
CPF/CNPJ: 02.737.577/0001-06		
Endereço: Alto Grande, da propriedade Papa Terra, 1º Distrito	CEP: 550000-000	Nº S/N
Bairro: Zona Rural	Cidade: Garanhuns	UF: PE
Telefone: (81) 99521-1588	Contato: Glaubervania Souza	
E-mail: glaubervaniasouza@vianaemoura.com.br		

4.3 EMPRESA RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

Nome/Razão Social: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho		
CNPJ: 24.227.682/0001-38		Nome fantasia: Piori Soluções
Endereço: Rua Camilo Collier		CEP: 50721-220
Nº: 78	Complemento: Casa	Bairro: Cordeiro
Cidade: Recife		UF: PE
Responsável Técnico: Felipe Gomes da Silva		
Telefone: (81) 99751-0815		
E-mail: felipegomes@priorisolucoes.com		

5 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1 ÁREAS DO IMÓVEL

A área útil do imóvel é de 53,5 ha, inserida no Alto Grande, da propriedade Papa Terra, 1º Distrito.

TABELA 1. DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO

Áreas do Empreendimento		
Descrição	Unidade	Área
Terreno	m ²	535.000,00
Área Lotes Residenciais	m ²	237.084,77
Área Lotes Mistos	m ²	16.090,81
Área Uso Residencial e Misto	m ²	47.197,51
Área Verde	m ²	58.183,80
Área de Ruas e Passeios	m ²	120.147,13
Área Não Edificável de Interesse Público	m ²	2.795,90
Área de Equipamentos Públicos Comunitário	m ²	49.635,98
Área de Equipamento Público Urbano	m ²	3.864,10

Fonte: Viana e Moura Construções S/A

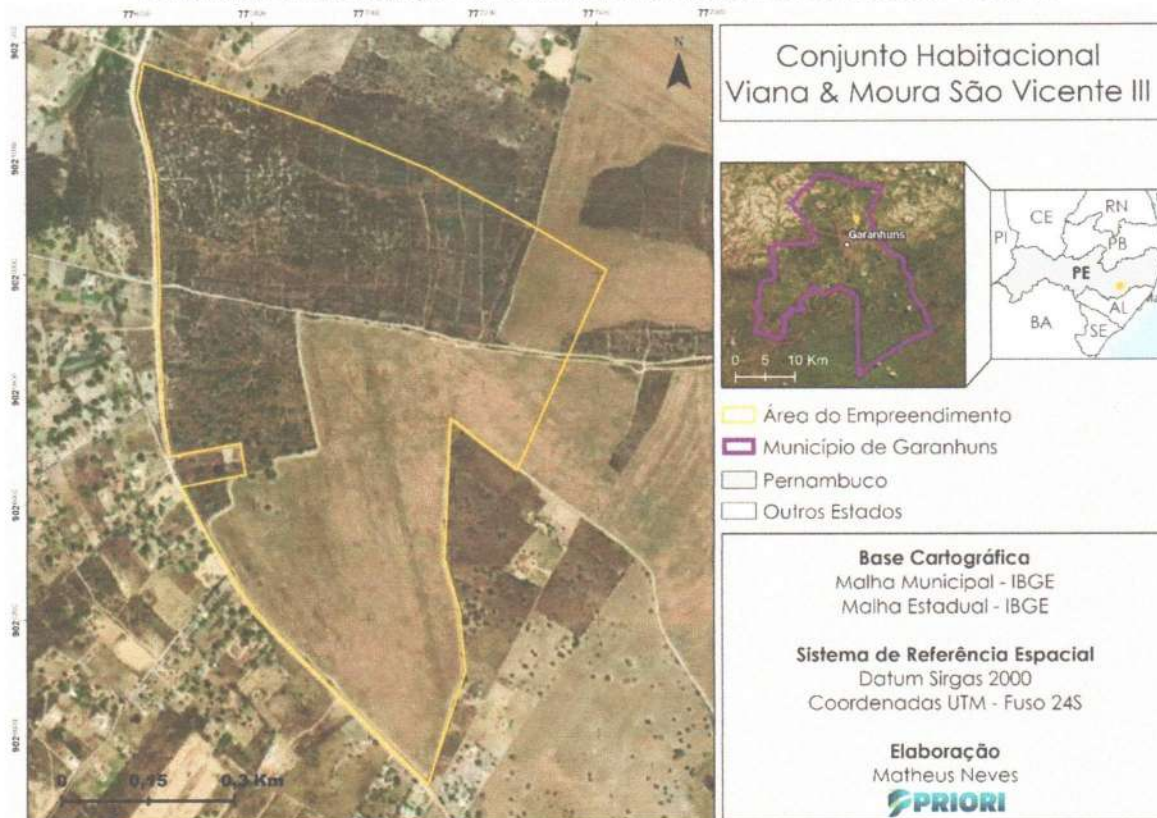
5.2 SITUAÇÃO E LOCAÇÃO DO IMÓVEL

A propriedade está situada ao norte do município de Garanhuns entre a BR-424 E BR-423 na zona rural de Garanhuns/PE. O percurso de acesso partindo da capital Recife/PE à área é iniciado através da BR-232, convergindo na BR-423 e chegando à Garanhuns, Em seguida percorre a BR-424, Estrada Garanhuns/São Pedro e Estrada da Faixa ou pela BR-423, Rua Luiz Rodão de Araújo, convergindo para a Rua José Armando Machado até a Estrada da Faixa, chega-se na área do empreendimento/ propriedade.

A região circunvizinha encontrasse próxima a uma matriz urbana, com ocupações de natureza diversas, com predomínio de residenciais, presença de empreendimentos comerciais e de serviços.

Na região do entorno do empreendimento, há a presença de unidades de comércio e serviços como bares, farmácias, mercados, salão de beleza, restaurantes, escola e aeroporto.

FIGURA 1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL VIANA & MOURA SÃO VICENTE III



Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

TABELA 2. COORDENADAS UTM DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO (FUSO 24S)

Vértice	Longitude	Latitude
1	7706606 m E	9021161 m S
2	777412 m E	9020806 m S
3	777256 m E	9020457 m S
4	777143 m E	9020546 m S
5	777131 m E	9020304 m S
6	777159 m E	9020213 m S
7	777166 m E	9020110 m S
8	777104 m E	9019913 m S
9	776788 m E	9020232 m S
10	776676 m E	9020431 m S
11	776785 m E	9020452 m S
12	776777 m E	9020506 m S
13	776655 m E	9020485 m S
14	776633 m E	9020964 m S
15	776599 m E	9021107 m S

Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

5.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA

O empreendimento proposto consistirá em um Conjunto Habitacional, denominado como Conjunto Habitacional Viana & Moura São Vicente III.

O empreendimento obedecerá a todos os parâmetros construtivos previstos pela legislação urbana municipal. Conforme o Plano Diretor do Município (Lei Nº 3620/2008 (Institui o Plano Diretor do Município de Garanhuns), o lote está inserido dentro da Zona Rural, não apresentando impeditivos para sua implantação. Contudo, vale salientar que o presente estudo irá colaborar para a transformação de área rural para Zona de Alta Densidade (ZAD).

Para a implantação das vias de acesso interna, será necessária terraplanagem, porém em baixa intensidade, uma vez que o local possui terreno regular de modo que ao ser implantada a expansão do sistema viário, não ocorrerão cortes ou aterros significativos e a drenagem será direcionada para as áreas de solo natural e vias públicas existentes.

5.4 SISTEMA DE DRENAGEM

A drenagem será feita superficialmente, aproveitando-se os drenos naturais existentes e as características topográficas da área, não havendo declividades inferiores a 0,50%. Os drenos naturais existentes serão integrados ao sistema viário e áreas verdes, permitindo um escoamento natural das águas pluviais, além de reduzir a interferência na estrutura da drenagem natural do local. Está sendo projetado ainda, uma drenagem subsuperficial com a inserção de galerias de drenagem nos trechos mais críticos do empreendimento.

5.5 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Durante a fase de implantação do empreendimento, os efluentes sanitários serão gerados através do uso de banheiros químicos, estes resíduos serão destinados pela empresa locadora dos banheiros, as quais serão devidamente habilitadas e licenciadas para tal atividade.

A destinação do esgotamento sanitário na fase de operação/ocupação será feita através de Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), que será projetada de forma a atender a demanda da nova população ocupante.

5.6 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água do empreendimento será feito através da Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA. Serão também contemplados nesse empreendimento, reservatório elevado para garantir a eficiência do sistema.

5.7 LIMPEZA URBANA

Será acondicionado em local adequado, sendo recolhido pela coleta municipal.

6 LEGISLAÇÃO APLICADA

- CONAMA Nº 001/1986;
- CONAMA Nº 428/2010;
- CONAMA Nº 473/2015;
- Resolução COSEMA Nº 01/2018;
- Lei Nº 3620/2008 (Institui o Plano Diretor do Município de Garanhuns);
- Lei Nº 13.787, de 08 de junho de 2009;
- Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal).

7 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A área de influência de um empreendimento é definida como o espaço suscetível de sofrer alterações como consequência da sua implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil.

Áreas de influência são aquelas afetadas direta ou indiretamente pelos impactos, positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento, durante suas fases de implantação e operação. Estas áreas normalmente assumem tamanhos diferenciados, dependendo da variável considerada (meio físico, biótico ou socioeconômico).

Para a determinação da área de influência do projeto, levou-se em consideração a dimensão do empreendimento e a projeção de seus impactos em termos locais, no entorno e regionais, considerando a repercussão na vida social e econômica da região e os impactos ambientais.

Para o diagnóstico destes componentes físicos do ambiente que são de abrangências regionais e aplicáveis não apenas à Área de Influência Direta (AID), foram utilizadas várias metodologias dentre as quais se destacam a consulta de mapas temáticos existentes, a consulta de informações secundárias e a medição in loco de algumas variáveis. Em relação à consulta de mapas temáticos destaca-se a utilização do **SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOAMBIENTAIS DE PERNAMBUCO** onde são consolidadas através de mapas temáticos de interesse ambiental, urbanístico, social e de infraestrutura do estado de Pernambuco, constituindo um material muito valioso para efeitos de consulta e contextualização.

7.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Corresponde à área onde se localiza o empreendimento (implantação e operação) e sofrerá intervenções efetivas, alterando o ambiente em função desta nova atividade.

FIGURA 2. IMAGEM ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA.



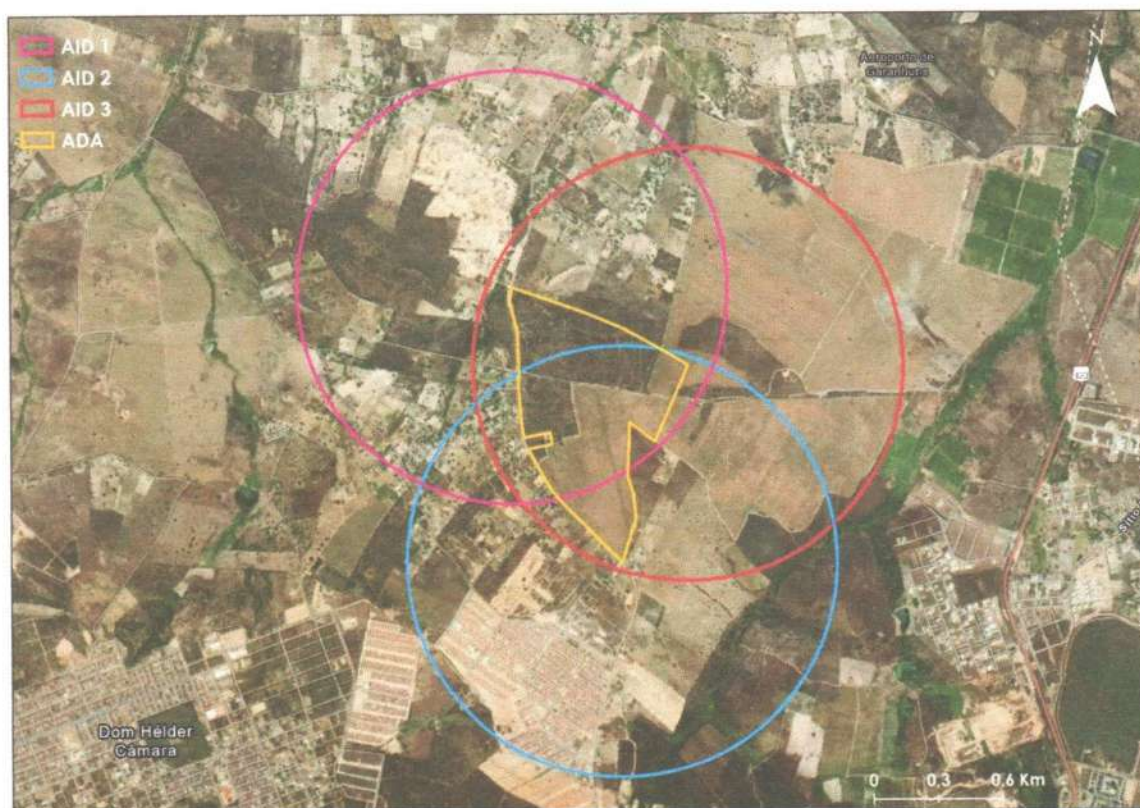
Fonte: Piori Soluções Ambientais, 2021.

7.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A AID é aquela em que ocorrem, majoritariamente, as transformações ambientais primárias (ou diretas) decorrentes do empreendimento, ou seja, que absorve diretamente os efeitos das modificações que ocorrem na ADA.

Desta forma, foi considerada AID, as regiões próximas ao empreendimento em um raio de 1.000 metros, que poderão ser afetadas, devido à circulação de veículos decorrente da entrega e retirada de materiais para implantação do empreendimento, bem como toda mão de obra e prestação de serviços envolvidos. Neste caso foi necessário a inserção de três raios partindo dos limites extremos do terreno, conforme pode ser observado a seguir.

FIGURA 3. IMAGEM ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID.



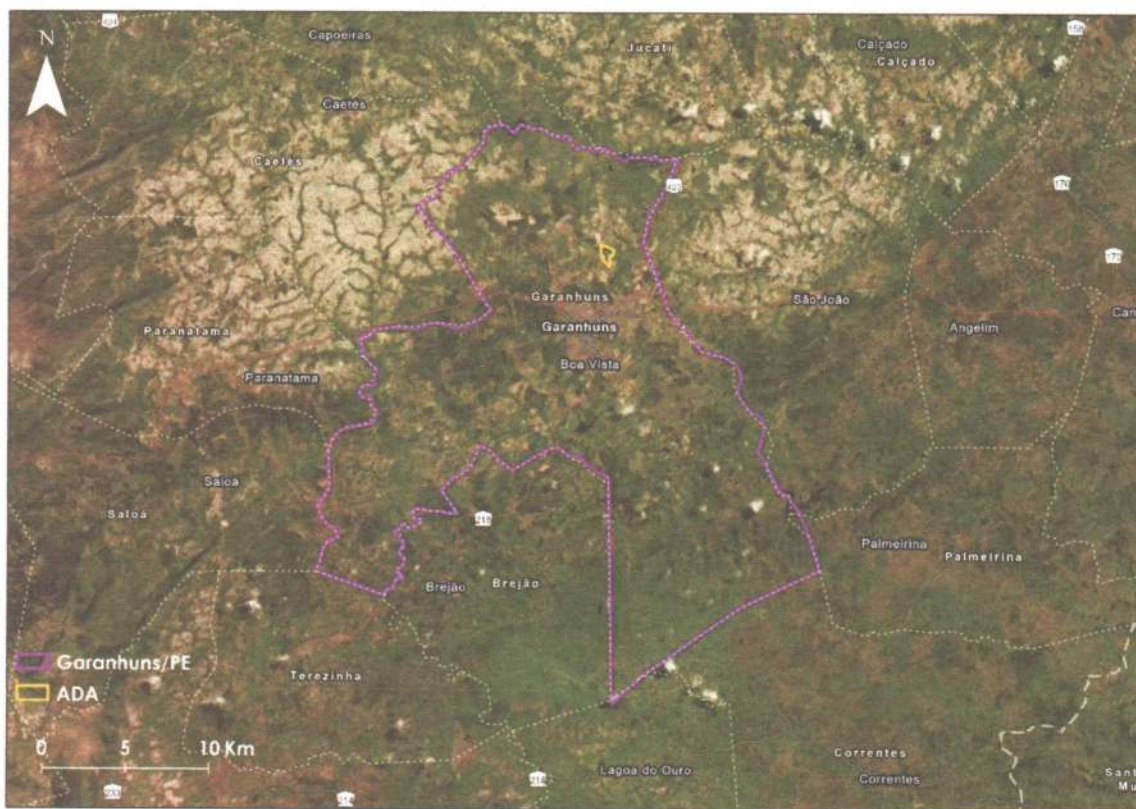
Fonte: Piori Soluções Ambientais, 2021.

7.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

A Área de Influência Indireta (AII) corresponde à área onde os efeitos dos impactos são sentidos de forma mais branda ou indireta.

Foi considerado como Área de Influência Indireta (AII) para **fase de implantação e operação**, para o meio biótico e físico todo o entorno do empreendimento. Desta forma, definiu-se como AII o município de Garanhuns.

FIGURA 4. IMAGEM ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII.



Fonte: Piori Soluções Ambientais, 2021.

8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

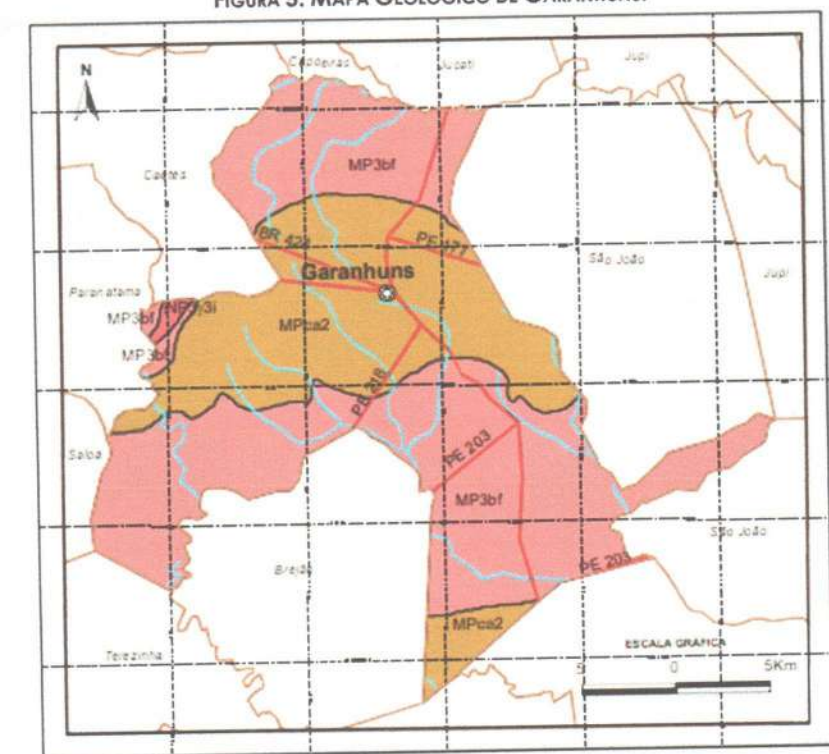
Este Diagnóstico visa criar parâmetros para análise da influência do empreendimento em seu entorno. Com essa análise, podem-se estabelecer procedimentos para que ocorra a menor intervenção possível nas áreas de influência, além de estabelecer procedimentos para mitigar e/ou compensar as ações de impacto à região.

8.1 MEIO FÍSICO

8.1.1 CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DA GEOLOGIA DA ADA

O município de Garanhuns encontra-se inserido geologicamente na província Borborema, sendo constituído pelos litotipos dos complexos Cabrobó e Belém do São Francisco e dos Granitóides Indiscriminados (CPRM, 2005). Na área do empreendimento predomina o Complexo Cabrobó que é caracterizado pela presença de xisto, gnaiss, leucognaiss, metarcoseo, metagrauvaca e quartzito, como descrito na figura abaixo:

FIGURA 5. MAPA GEOLÓGICO DE GARANHUNS.



UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Neoproterozóico

RP3/31 Granitóides de quimismo indiscriminado (I): granitóides diversos (571 Ma U-Pb)

Mesoproterozóico

MP3bf Complexo Belém do São Francisco: leucoprotognaiss tonalítico-granodiorítico migmatizado; enclaves de supracrustais (1070 Ma Rb-Sr)

MPsa2 Complexo Cabrobó (ca2): xisto, gnaiss, leucognaiss, metarcoseo, metagrauvaca e quartzito

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

— Contato geológico

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

① Sede Municipal

— Rodovias

— Limites intermunicipais

— Rios e riachos

Fonte: CPRM, 2005.

8.1.2 Clima

De acordo com as determinações climáticas de Köppen-Geiger que leva em conta os aspectos como: temperatura, pluviosidade e sazonalidade, em Garanhuns possuem os climas dos tipos Bsh (semiárido quente), ocorrendo na sua porção nordeste, tipo Csa (Mata de Altitude), que tem ocorrência no entorno do município, em regiões com cota em torno de 900 m de altitude, já o tipo As' é o clima predominante no município Trata-se de um clima quente e úmido, com chuvas de outono e inverno. Os meses de dezembro e janeiro são os meses mais quentes, e julho é o mês mais frio (CPRM, 2008).

FIGURA 6. MAPA CLIMÁTICO DE PERNAMBUCO

Tipos climáticos de Pernambuco



Tipos climáticos de Köppen

Am – Tropical de monção	Csa – Mediterrâneo de verão quente
As – Tropical de savana	Csb – Mediterrâneo de verão fresco
BWh – Árido quente	Cwa – Subtropical úmido de inverno seco
BSh – Semiárido quente	Cwb – Subtropical de altitude

Fonte: Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, 22(6), 711-728. Alvares, C. A., Stape, J. L., Sentelhas, P. C., de Moraes, G., Leonardo, J., & Sparovek, G. (2013).

Fonte: Köppen, 2013.

Ao longo do ano em geral a temperatura varia entre 16°C e 29°C e suas precipitações mensais variam de 25mm e 80mm, já a precipitação média anual é registrada em 660mm, conforme ilustrado abaixo:

FIGURA 7. TEMPERATURAS MÍNIMAS, MÉDIAS E MÁXIMAS NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura mínima (°C)	19.3	19.6	19.7	19.6	19.1	18.2	17.3	16.9	17.3	18.0	18.5	19.0
Temperatura média (°C)	23	23.1	23.2	22.6	21.7	20.4	19.4	19.5	20.4	21.7	22.8	23.2
Temperatura máxima (°C)	28.3	28.3	28.3	27.3	25.7	23.9	22.9	23.4	25.1	27.2	28.7	28.9

Fonte: Climate-data, 2021.

FIGURA 8. PRECIPITAÇÕES NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Precipitação (mm)	53	55	63	70	73	79	80	60	41	31	25	30

Fonte: Climate-data, 2021.

Já em relação à umidade relativa da região, a média mensal varia de 68% a 85%, conforme tabela abaixo:

FIGURA 9. UMIDADE MENSAL NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Umidade (%)	72	73	74	77	82	85	85	82	77	73	68	69

Fonte: Climate-data, 2021.

8.1.3 SOLO

Dentro dos limites do município há o predomínio de Latossolos Amarelos e Podzólicos Amarelos e a presença de Podzólicos Vermelho-Amarelos, Planossolos e Regossolos, com menor presença de Solos Litólicos (EMBRAPA, 2000). Na área do empreendimento predomina o Latossolo Amarelo.

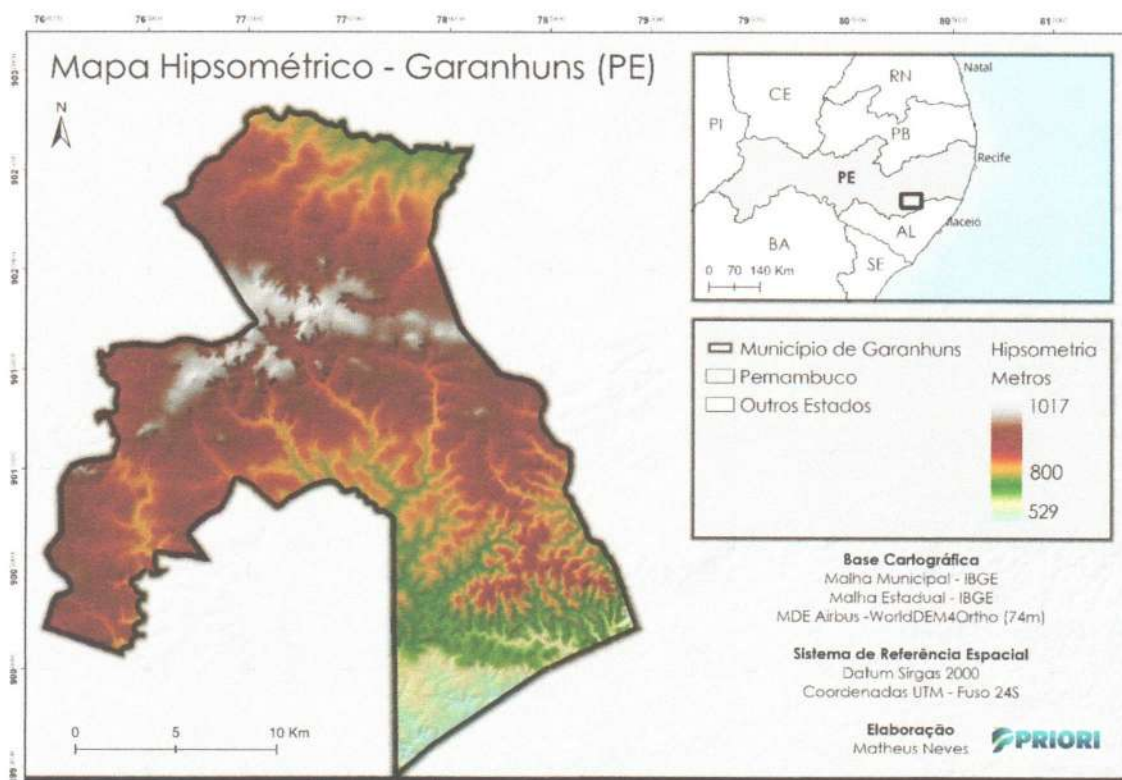
Os Podzólicos Amarelos são solos profundos com textura média/ argilosa e possui grau de fragilidade médio à erodibilidade por escoamento superficial das águas pluviais. Já os Latossolos Amarelos e os Argissolos são solos profundos, bem drenados, apresentam boa retenção de umidade e permeabilidade, porém também são susceptíveis à erosão hídrica, principalmente em encostas ocupadas inadequadamente por moradias.

8.1.4 RELEVO

O município de Garanhuns apresenta altitudes que variam entre 529 e 1017 metros. No centro urbano, as altitudes variam entre 750 e 1030 metros, sendo uma das partes mais altas do planalto denominado de patamar erosivo de Garanhuns que se constitui em uma das superfícies mais elevadas da Borborema (SOARES, A.B.; TROLEIS, A.L.)

A maior parte do centro urbano de Garanhuns está entre 900 e 1000 metros de altitude sobre superfície somital tabular, porém também há superfícies somitais convexas que configuram os pontos mais altos da cidade, chegando a 1030 metros de altitude (SOARES, A.B.; TROLEIS, A.L.)

FIGURA 10. HIPSOMETRIA NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS



Fonte: Piori Soluções Ambientais, 2021

Na região de Garanhuns, numa faixa grosseiramente leste-oeste, coincidindo com a ocorrência de quartzitos, ocorre zona serrana, coberta por floresta de altitude. A norte e a nordeste de Garanhuns, na direção de São Bento do Una, de Lajedo, de Jurema e de Ibirajuba, o relevo se apresenta aplainado, com menores gradientes, dissecados pelos formadores do Rio Una e do Mundaú, apresentando algumas serras em torno de Jupí, e, mais ao norte, em torno de Ibirajuba. Esse aplainamento é em parte explicado pelas foliações de baixo ângulo que ocorrem na região. No extremo sudeste de Garanhuns a intensa ação de clima quente e úmido, atuando em rochas graníticas, gnáissicas e migmatíticas, levou à penepianização do relevo, esculpindo morros e colinas com formas arredondadas, e originando drenagem tipo dendrítica.

O município de Garanhuns apresenta feições de relevo como: topos, vertentes/encostas, rampas de colúvio, plano aluvial e terraços.

8.1.5 HIDROGRÁFICA

O município de Garanhuns encontra-se inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Mundaú. Seus principais tributários são os rios: Mundaú, Canhoto e Inhaúma e os riachos: São Pedro, São Vicente, Mimosinho, Seco, Mocambo, Repartição, Imbé, Mochila, Pacheco, das Pedras, Baixa da Lama, Estrondo, da Laje, do Dunga, Periperi e Timbó. O principal corpo de acumulação é o açude Mundaú (1.968.600m³). Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (CPRM, 2005)

O Rio Mundaú nasce próximo a cidade de Garanhuns e drena toda a região a sudeste e sul de Garanhuns através de seus afluentes, destacando-se o Inhaúma

O Rio Canhoto nasce nas proximidades de Caetés, passando por Itacatú, Canhotinho, Paquevira, Serra Grande, já no estado de Alagoas.

FIGURA 11. BACIA DO RIO MUNDAÚ E GI1.



Fonte: SIRH,2021

8.1.6 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O município de Garanhuns está totalmente inserido no Domínio Hidrogeológico Fissural. O Domínio Fissural é formado de rochas do embasamento cristalino que englobam o sub-domínio rochas metamórficas constituído do Complexo Belém do São Francisco e do Complexo Cabrobó e o sub-domínio rochas ígneas dos Granitóides.

8.2 MEIO BIÓTICO

8.2.1 FLORA

Em termos vegetacionais o município de Garanhuns se situa numa área de ecótono, ou seja, de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga (TABARELLI; SANTOS, 2004). De modo geral a Mata Atlântica é considerada um dos *hotspots* que corresponde a prioridade de conservação em escala mundial por abrigar uma elevada biodiversidade da fauna e flora.

Originalmente a Mata Atlântica cobria uma extensão de 1.300.00 km² de vegetação nativa, ocupando desde o estado do Rio Grande do norte até o Rio Grande do Sul. Sua redução da cobertura vegetal se deve a forte antropização direta em função do crescimento urbano e industrial (TABARELLI; SANTOS, 2004).

Em resposta a heterogeneidade ambiental o Domínio Atlântico apresenta diversas formações fitofisionômicas, compostas por formações florestais nativas (Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista ou Mata de Araucárias, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual), e ecossistemas associados (Manguezais, Vegetações de Restingas, Campos de Altitude, Brejos Interioranos e Encraves Florestais do Nordeste) (MMA, 2012).

Além dos impactos ambientais que fragmentaram a Mata Atlântica, as mudanças climáticas ao longo dos anos também exerceram forte influência na repartição espacial da vegetação. Desta forma, parte da Floresta Atlântica de Pernambuco é composta por: "ilhas" de florestas úmidas estabelecidas na região Semiárida, sendo cercadas por uma vegetação de Caatinga, denominada de Brejos de Altitude (LIMA, 1982). Estes dados são evidenciados quando se observa a distribuição geográfica de várias espécies que são restritas à Mata Atlântica e também se encontram na região Semiárida nos Brejos de Altitude (SANTOS et al., 2007).

Os Brejos são, em sua grande maioria, disjunções de Floresta Estacional Semidecidual Montana (IBGE, 1912), um dos tipos vegetacionais que compõem a Floresta Atlântica brasileira (VELOSO et al., 1991). O município de Garanhuns-PE está situado no Agreste Meridional de Pernambuco, localizado numa área de transição entre a zona da mata e o sertão encrustado no planalto da Borborema com altitude média de 844.8 metros.

A paisagem encontrada na área de estudo trata-se de um ecótono vegetacional entre os Ecossistemas Caatinga do tipo Hipoxerofítica e resquícios de fragmentos florestais denominados de Floresta Estacional Semidecidual Montana (638 - 774m alt.), uma das fáceis da Floresta Atlântica, ou melhor, então localmente denominada de Brejo de altitude, mesmo estando muito descaracterizado.

Entretanto, como mencionado anteriormente, as ações humanas são responsáveis diretas na degradação ambiental, onde a cobertura vegetal é removida muitas vezes por completo. Assim, a área de estudo, por se localizar nas proximidades de centros urbanos, bem como apresenta resquícios de antropização em função da instalação de empreendimentos em outrora, que influenciam diretamente no decréscimo da biodiversidade local (Figura 12).

FIGURA 12. VISÃO GERAL DE PARTE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA.



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Embora o município esteja localizado numa área de Brejo de Altitude, a ADA apresenta uma vegetação mais característica de Caatinga por abrigar elementos desta tipologia vegetal, tais como: *Piptadenia stipulacea* (jurema-branca), *Croton blanchetianus* (marmeleiro) e *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta; Figura 13), sendo este último bastante abundante na ADA.

Este indicativo de espécies reforça o nível de degradação local, uma vez que são táxons colonizadores de ambientes antropizados (Flora do Brasil, 2020).

FIGURA 13. ESPÉCIE IDENTIFICADA E MENSURADA DE JUREMA-PRETA (*Mimosa tenuiflora*).



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

De modo geral, a vegetação apresenta um porte arbustivo-arbóreo denso, uma vez que em função da degradação os arbustos são mais abundantes que as plantas arbóreas. De acordo com o IBGE (2012), este tipo de vegetação se classifica oficialmente como uma Savana Estépica Arborizada (Caatinga arbustiva-arbórea), em que se caracteriza por um estrato arbóreo/arbustivo superior, esparsos, ocupando áreas de relevo movimentado, nas encostas sobre solos pouco desenvolvidos com afloramentos rochosos e, solos arenosos, em

menores porções. Essa paisagem é encontrada numa matriz dominante na área de estudo. Na área é encontrado o tipo de solo Neossolo Quartzarênico, ou seja, sua tipologia é arenosa na cor branca (Figura 14).

FIGURA 14. VISÃO GERAL DO SOLO NU NA ADA (ESTRADA CONSOLIDADA).



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Entretanto, a vegetação em geral apresenta uma dinâmica bastante antropizada e que se encontra em estágio inicial de regeneração, onde os elementos vegetacionais acima mencionados são as plantas dominantes. Esta vegetação é artificial e encontrada nas localidades do empreendimento, cuja antropização ocorre também pela caprinocultura (Figura 15). Devido aos animais serem soltos para usar a Caatinga local como pastagem, a vegetação é composta por espécies mais ruderais e generalistas, portanto, não apresentam potencial conservacionista.

FIGURA 15. VISÃO GERAL DE ANIMAIS USANDO A ÁREA COMO FONTE DE ALIMENTO.



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Como descrito acima, a vegetação tem fitofisionomia arbustivo-arbórea de aberta a densa com árvores isoladas e espaçadas, cuja predominância se dá pelas espécies acima citadas. Além destas, pode-se observar a presença de plantas frutíferas distribuídas na área, como o Cajueiro (Figura 16). Embora este táxon esteja localizado em propriedade privada, sua disseminação na vegetação descaracteriza o ambiente, uma vez que não é uma espécie típica deste ambiente de Caatinga, sendo mais um fator que indica a descaracterização da vegetação local.

FIGURA 16. ESPÉCIE CAJUEIRO (*Anacardium occidentale*).



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

A flora local é extremamente depauperada devido a remoção da vegetação de Caatinga, no qual mesmo no período chuvoso, as plantas herbáceas não se encontram evidentes, apenas gramíneas exóticas que ocupam as áreas abertas na ADA (Figura 17). Este grupo de plantas herbáceas nativas é abundante em locais conservados e são responsáveis pelo armazenamento de banco de sementes, onde contribuem com a constante regeneração da vegetação. Contudo, como estas plantas herbáceas estão representadas em geral por gramíneas exóticas nas manchas de vegetação aberta destinada a pastagem. Estes táxons por serem exóticos causam impactos negativos na vegetação nativa local, no qual sua remoção será benéfica para o ecossistema como um todo.

Assim, a ADA estudada não apresenta uma vegetação com aspectos conservacionistas para a vegetação local, uma vez que se encontra completamente descaracterizada e sem elementos vegetacionais que demonstrem ao contrário.

FIGURA 17. VISÃO GERAL DE GRAMÍNEAS OCUPANDO A ÁREA.



Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

8.2.2 FAUNA

A seguir são apresentados os dados de diversidade de vertebrados terrestres encontrados na Área Diretamente Afetada. Vale salientar que os resultados são provenientes do amostrado *in loco*, uma vez que não houve registro de material bibliográfico no âmbito científico relacionado as proximidades do empreendimento ao centro urbano.

De maneira geral, a área está caracterizada por uma fauna com baixa riqueza de espécies, na qual foram identificados nove táxons pertencentes a oito famílias, que corroboram o atual estado de conservação local. Não foram identificadas espécies de animais que apresentassem qualquer relevância conservacionista, não havendo registro de espécies pertencentes às categorias raras, endêmicas, ameaçadas de extinção ou vulneráveis, o que ressalta que de fato a área possui um baixo *status* de conservação.

Com relação aos animais com maior potencial de deslocamento, como as aves, foi observado que a avifauna ainda apresenta abundância de indivíduos, principalmente para sabiá (*Mimus saturninus*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), rolinha-cinza (*Columbina passerina*), carcará (*Caracara plancus*), andorinha (*Pygochelidon cyanoleuca*) e (Tabela 3), sendo todas estas espécies consideradas como nativas. Para a herpetofauna foram encontradas duas espécies apenas, sendo a lagartixa (*Tropidurus hispidus*) e lagarto-listrado (*Ameivula* sp.). Para a mastofauna apenas foram encontrados animais domésticos em função das áreas de propriedades do entorno.

Em função de a área apresentar um elevado grau de antropização local os elementos faunísticos são bioindicadores de locais degradados, e assim caracterizam a área do empreendimento. Vale salientar que o fato de a localidade apresentar uma vegetação depauperada, a fauna encontrada reflete as condições do ambiente, uma vez que não são encontradas em abundância moradias (tocas, árvores para ninho) e alimentação com maior facilidade.

Apenas foi observado um ninho na ADA que pertence a espécie *Phacellodomus rufifrons* (Garrancheiro). Entretanto, nenhum indivíduo foi registrado. Sua presença foi suposta

a partir das evidências em campo do seu ninho. Contudo, aparentemente essa espécie não estava usando o ambiente para nidificação, pois em toda a ADA apenas foi observado um ninho que parecia não estar ativo (Figura 18).

FIGURA 18. VISÃO GERAL DE NINHO DE GARRANCHEIRO (PRESENTE NA ADA).



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Outro dado importante se deve a fragmentação da cobertura vegetal local, onde foram observadas áreas extremamente descaracterizadas, áreas descampadas, que já compromete também a diversidade da fauna. Tal impacto ambiental provoca a total ausência de espécies que possam oferecer alimento ou residência à fauna, e desta maneira, não permite que a área seja usada por espécies para desova, como rota migratória ou para nidificação de aves.



FIGURA 19. VISÃO GERAL DA ÁREA DESCARACTERIZADA.

Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Animais domésticos circulando na região como cachorros, cavalos e vacas também foram encontrados devido a área de estudo ser bastante deteriorada, o que também reflete a antropização local. Além disso, estas áreas também são destinadas a pastagem devido à grande disponibilidade de gramíneas que servem de alimento.

Com relação à herpetofauna foram observados poucos táxons na área de estudo, o que demonstra ainda mais o extremo grau de degradação local, uma vez que nem anfíbios foram vistos durante a vistoria.

Embora pouco provável de acontecer, animais que, porventura, possam habitar este local após este estudo e que apresentem algum grau de ameaça à sua conservação, os Planos de Controle Ambiental irão assegurar sua integridade durante o período de implantação do empreendimento. E, além disso, também garantem a dinâmica de populações, processos como migração, nidificação, desovas ou pouso também não serão afetados.

- **Avifauna**

No levantamento faunístico, em geral, a avifauna foi a mais representativa totalizando seis espécies pertencentes a seis famílias, sendo consideradas nativas, como pode ser observado na tabela 3. Aparentemente essas espécies não estavam usando o ambiente para nidificação, pois em toda a ADA foi observado apenas um ninho.

Para a avifauna todas são típicas de ambientes mais antropizados e comumente são encontradas em ambientes urbanos. Com relação a utilização dos habitats pelas aves, houve predominância de espécies com mais independência de ambientes florestados (100%), como *Vanellus chilensis* (quero-quero) (Figura 20), o que indica que as espécies listadas para a área tenham comportamento generalista.

FIGURA 20. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE QUERO-QUERO (*Vanellus chilensis*).



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Espécie como o Quero-quero (*Vanellus chilensis*) registrado na ADA possui uma variada alimentação como insetos, pequenos anfíbios, frutos e ovos de outras aves. O Quero-quero ainda se alimenta de parasitas de bovinos e equinos. Essa espécie ocupa também áreas urbanizadas, parques, bairros arborizados, estando presentes na maioria das cidades

brasileiras, demonstrando grande capacidade de adaptação. Entretanto, o Quero-quero também ocorre em ambientes mais afastados de centros urbanos, mas é comumente encontrado próximo às estradas, campos de futebol e fazendas. Com isso, podem ser considerados bioindicadores de ambientes abertos, degradados e antropizados, corroborando com o observado na ADA.

Algumas espécies chamaram atenção neste estudo devido a habitarem preferencialmente áreas mais secas, como até mesmo o Domínio da Caatinga, como o Carcará (*Caracara plancus*; Figura 21). Sua distribuição geográfica restringe este táxon como endêmico da Caatinga (PACHECO, 2004), porém não é classificada como ameaçada de extinção.

FIGURA 21. ESPÉCIE CARCARÁ (*Caracara plancus*).



Fonte: Priori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Ainda com relação aos ninhos, embora não tenha sido identificado com precisão foi registrado um indivíduo da coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*; Figura 22), o que pode indicar que nas proximidades possa existir outros ninhos. Esta espécie tem a característica de fazer seus ninhos em tocas, na qual ela cava para proteger seus ovos ali, sendo um hábito da espécie para proteção dos filhotes (SICK, 1997).

FIGURA 22. ESPÉCIE CORUJA-BURAQUEIRA (*Athene cunicularia*).



Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

- **Herpetofauna**

No levantamento da herpetofauna (anfíbios e répteis), foram registradas duas espécies no total (Tabela 3), com as espécies *Tropidurus hispidus* (lagartixa; Figura 21) e *Ameivula* sp. (lagarto-listrado; Figura 23). De maneira geral, esse número de espécies observadas para a herpetofauna é expressivamente baixo, se considerado que o levantamento teve uma visão ampla e buscou-se abranger todas as ordens de animais que poderiam estar ali presentes na área. No entanto, como foi detectado durante a visita, a degradação do ambiente, com a remoção da cobertura vegetal original em tempos passados, causa uma significativa alteração ambiental e influencia para que a riqueza de animais diminua consideravelmente.

FIGURA 23. ESPÉCIE DE LAGARTIXA (*Tropidurus hispidus*) E LAGARTO-LISTRADO (*Ameivula* sp.)



Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

- **Mastofauna Terrestre**

De maneira geral, o grupo dos mamíferos não apresentou nenhum registro significativo, sendo evidenciado apenas por pequenas criações pecuárias, devido à sua utilização por moradores do entorno (Figura 24). Além disso, verificou-se que estes animais utilizam a ADA

também como pastagem. Esta prática, muito difundida na região, é um dos fatores de pressão sobre as espécies nativas, embora nas condições atuais da área o impacto é relativamente baixo.

FIGURA 24. VISÃO GERAL DA MASTOFAUNA PRESENTE (OVI ARIES E BOS TAURUS).



Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

Tabela 3. Lista de vertebrados terrestres registrados na ADA do empreendimento. Legenda: NV = Nome Vulgar; Ori/Dis = Origem (N= nativa; E= exótica)e Distribuição (A = ampla; E = endêmica);Reg = Registro (B=bibliográfico*; V=visual; Vc=vocalização; VT= vestígios);UH = Independência ao uso de habitats florestados (I= independente; S=semidependente) e aspecto de conservação da IUCN (LC=baixa preocupação; EM =em perigo; VU=vulnerável; CR=criticamente em perigo; DD = deficiente em dados).

Filo	Ordem	Família	Espécie	Nome vulgar	Ori/Dis	Registro	UH	IUCN*
Cephalochordata-Aves	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	N/A	V	I	LC
		Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Rolinha-cinza	N/A	V	I	LC
	Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Carcará	N/E	V	I	LC
		Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	N/A	V	I	LC
	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha	N/A	V	I	LC
		Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira; Caburé	N/A	V	I	LC
	Strigiformes							

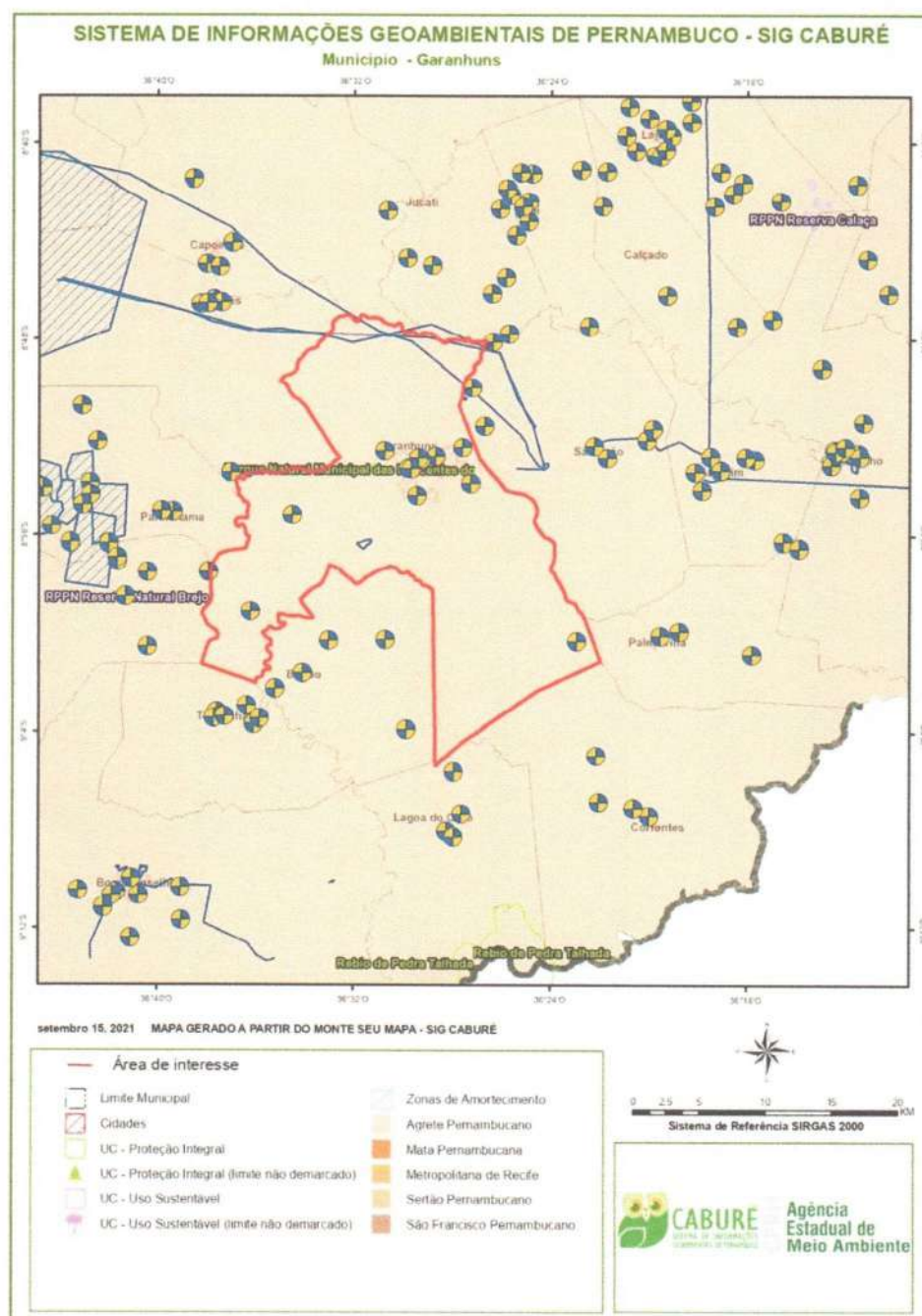
Filo	Ordem	Família	Espécie	Nome vulgar	Ori/Dis	Registro	UH	IUCN*
Cephalochordata-Reptilia	Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus hispidus</i>	Lagartixa	N/A	V	-	-
		Teiidae	<i>Ameivula sp.</i>	Lagarto-listrado	N/A	V	-	LC
	Artiodactyla	Bovinae	<i>Ovis aries</i>	Ovelha	E/A	V	I	LC
			<i>Bos taurus</i>	Boi	E/A	V	I	LC

Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2021.

8.3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Dentro da Área Urbana do município de Garanhuns e respectivamente na região delimitada como AI há somente a presença de uma Unidade de Conservação. Está situada mais precisamente à oeste da zona urbana do município. É uma UC de Proteção Integral e de limite não demarcado, o Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú, conforme figura abaixo.

FIGURA 25 . UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS.



Fonte: SIG Caburé, 2021.

8.4 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

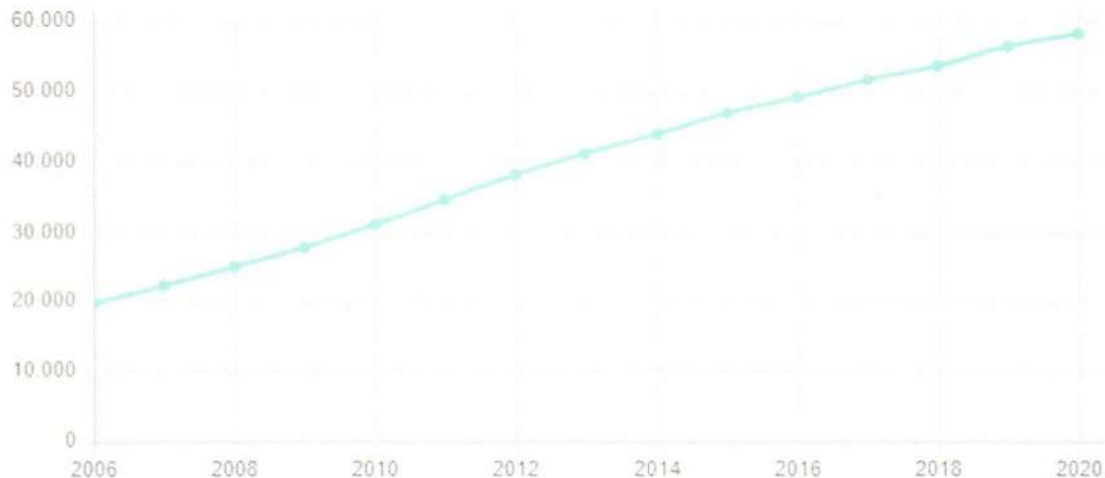
O município de Garanhuns situa-se na Mesorregião do Agreste Pernambucano e Microrregião de Garanhuns e Região de desenvolvimento do Agreste Meridional, conta com cerca de 129.408 mil habitantes segundo o último censo realizado pelo IBGE em 2010 e população estimada em 2021 de 141.347 mil habitantes. Em uma área territorial de 472,461km², tem densidade demográfica registrada em 2010 de 282,21 habitantes/km² e como principal fator indutor da economia a prestação de serviços e indústria. O município também é rico no que diz respeito às manifestações culturais e turismo (IBGE,2021).

De acordo com o IBGE, a infraestrutura urbana conta com 52,1% do município com esgotamento sanitário adequado, 73,3% de arborização das vias públicas e 15,7% de urbanização das vias públicas.

8.4.1 FROTA DE VEÍCULOS

A frota de veículos no município é registrada por um montante de 58.360 veículos, composta basicamente por 27.686 automóveis, seguido por 17.681 motocicletas, 4.169 caminhonetes e 2.804 motonetas e 1.794 caminhões, segundo dados do IBGE,2020.

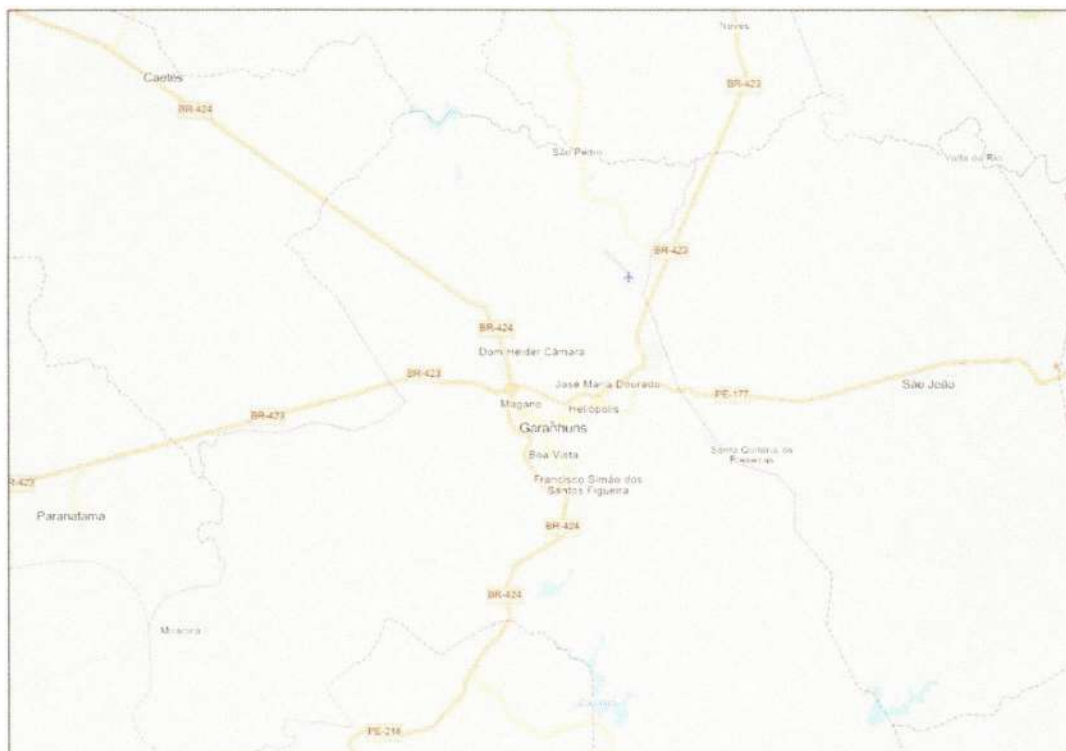
FIGURA 26. FROTA DE VEÍCULOS DO MUNICÍPIO DE GARANHUNS



Fonte: IBGE, 2020.

Garanhuns está situada em uma região cortada por uma malha rodoviária composta por rodovias federais e estaduais. As rodovias federais BR-423 e BR-424, além das estaduais PE-177 e PE-218 ligam Garanhuns à capital do Estado e às demais cidades do Nordeste e do Sul do País (Prefeitura de Garanhuns, 2021).

FIGURA 27. RODOVIAS NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS.



Fonte: Piori Soluções Ambientais, 2021.

8.4.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

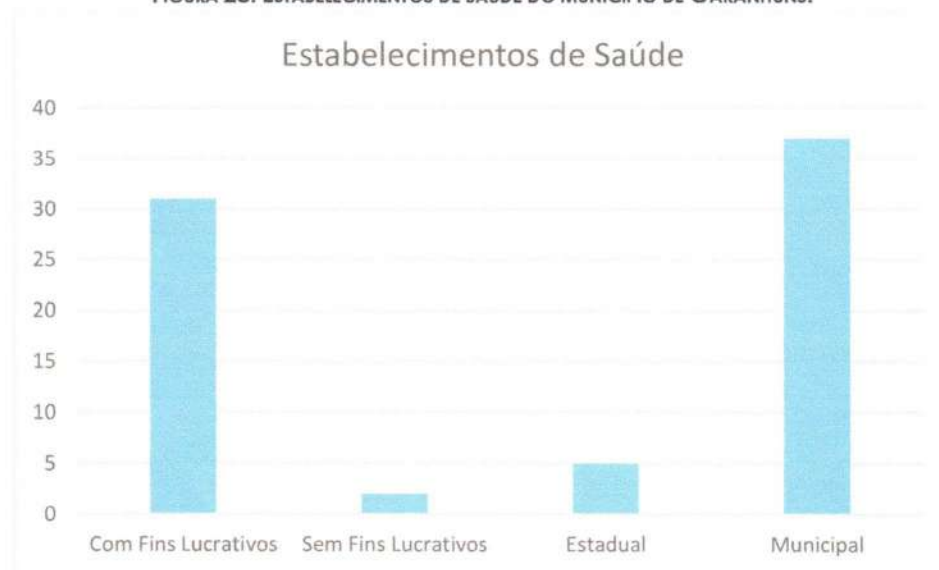
O fornecimento de água para o empreendimento se dará através do sistema de abastecimento público operado pela Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA.

O Sistema de Abastecimento de Água do Município de Garanhuns se dá por três mananciais: Barragem do Cajueiro, Barragem de Inhumas e Barragem de Mundaú.

8.4.3 SERVIÇO DE SAÚDE

O município conta com um total de 75 (setenta e cinco) estabelecimentos de saúde, sendo 42 de esfera pública e 33 de esfera privada. A composição em relação à esfera pública é de 37 estabelecimentos municipais, 5 estaduais e nenhum federal. Já referente a esfera privada conta com 31 estabelecimentos com fins lucrativos, 2 sem fins lucrativos.

FIGURA 28. ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE GARANHUNS.

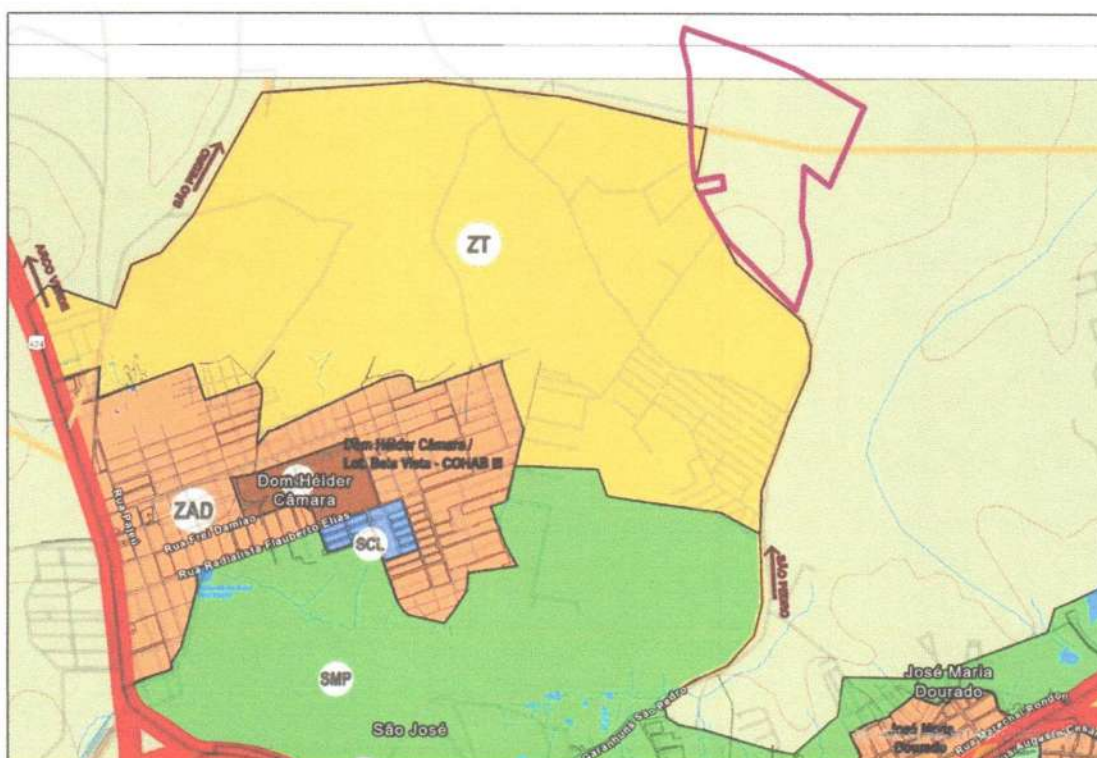


Fonte: IBGE, 2009.

8.4.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PREDOMINANTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A área de implantação do empreendimento está inserida dentro da Zona , conforme mapa ilustrativo abaixo.

Figura 29. Área do Empreendimento.



Fonte: Plano Diretor de Garanhuns, 2007.

Figura 30. Legenda dos respectivos Zoneamentos Urbanos

LEGENDA

 Hidrografia	 SEC - Setor Especial de Centro
 Nascentes	 SCL - Setor de Centro Local
 ZHA - Zona Histórico Ambiental	 ECS - Eixo de Comércio e Serviços Principal
 ZAD - Zona de Alta Densidade	 ECS - Eixo de Comércio e Serviços Secundário
 ZBD - Zona de Baixa Densidade	 SMP - Setor de Manejo Provisório
 ZT - Zona de Transição	 SSS - Setor de Suporte e Sustentabilidade
 ZEIS - Zona Especial de Interesses Social	 SRA - Setor de Recuperação Ambiental

Fonte: Plano Diretor de Garanhuns, 2007.

A área do empreendimento está na área de influência do tráfego aéreo do aeroporto (pequeno porte) de Garanhuns – SNGN (ICAO), sendo essas áreas passíveis de solicitações de TFR/NOTAM, essas siglas são referentes à *Temporary Flight Restrictions* (restrição temporária de voo) e *Notices to Airmen* (notificação para aviadores), além de serem zonas de voo proibidas para usuários de drones, de acordo com a ANAC – Agência Nacional de Aviação. Contudo vale salientar que a atividade executada, por se tratar de um empreendimento horizontal, não causa interferência nessas zonas.

8.4.5 PATRIMÓNIO HISTÓRICO

O município de Garanhuns conta com Antiga Estação Ferroviária - Centro Cultural Alfredo Leite Cavalcanti como Patrimônio Cultural tombado brasileiro.

A Antiga Estação Ferroviária de Garanhuns-PE foi inaugurada em 1887 e faz parte do ramal Garanhuns, um prolongamento da Estrada de Ferro Sul de Pernambuco que faz a ligação entre Recife e Alagoas.

FIGURA 31. ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA.



Fonte: IPatrimônio, 2021.

Há também o Espaço Cultural de Gonzaga de Garanhuns, do mestre de reisado e cordelista que é considerado Patrimônio Vivo de Pernambuco.

FIGURA 32. ESPAÇO CULTURAL GONZAGA DE GARANHUNS.



Fonte: Caio Pessoa/Diário de Pernambuco;

O município conta com atrativos ao longo do ano que atrai muitos turistas: Festival de Inverno, Festival de Jazz, Festival Viva Dominginhos, além de pontos de visitação como: Cristo do Magano, Seminário São José e Castelo João Capão por exemplo.

Na Área Diretamente Afetada (ADA) não foram identificados imóveis ou outros bens caracterizados como monumentos históricos ou patrimônio cultural

9 IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

9.1 DEFINIÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

De acordo com Resolução do CONAMA nº 001/86, impacto ambiental é:

"Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente, afetem":

- a) A saúde, a segurança e bem estar da população;
- b) As atividades sociais e econômicas;
- c) A biota;
- d) As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- e) "A qualidade dos recursos ambientais".

Segundo a NBR ISO 14.001:2004:

"Qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização".

Conforme BOLEA (1984), o impacto ambiental pode ser conceituado como a diferença entre a situação do meio ambiente futuro modificado pela realização de um projeto e a situação do meio ambiente futuro, sem a realização do mesmo.

Para CANTER (1977), o impacto ambiental é qualquer alteração no sistema ambiental físico, químico, biológico, cultural e socioeconômico que possa ser atribuída às atividades humanas, relativas às alternativas em estudo para satisfazer as necessidades de um projeto. Todo empreendimento influencia duas áreas afins: área direta e área indireta. Nas duas, modificações ambientais, permanentes ou temporárias, é provocada, isto é, são introduzidas pelo empreendimento elementos que afetam as relações físicas, físico-químicas, biológicas e sociais do ambiente. Estas transformações do ambiente constituem os impactos ambientais.

É preciso saber que toda e qualquer alteração do ambiente é impactante para o mesmo, podendo se manifestar de forma positiva e/ou negativa. Porém é necessário sempre compatibilizar a viabilidade ambiental com a viabilidade econômica, a fim de que sejam supridas as necessidades básicas da população, contribuindo assim com o desenvolvimento sustentável da região.

9.2 CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

Os impactos ambientais podem ser classificados quanto ao seu efeito, quanto à sua Natureza, quanto à Abrangência, quanto à Duração, quanto à Época de Ocorrência, quanto à sua Reversibilidade, quanto à sua Magnitude e quanto à Probabilidade, segue abaixo maiores detalhes sobre cada classificação.

TABELA 4. TABELA DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.

Impacto	Características	Descrição
Efeito	Positivo, Negativo ou Indeterminado	Positivo: Alteração benéfica ao meio ambiente; Negativo: Alteração negativa em termos de qualidade ambiental; Indeterminado: Alteração não definida.
Natureza	Direta ou Indireta	Direto: Quando o impacto resulta de uma simples relação de causa e efeito; Indireto: Quando o impacto é uma reação secundária em relação à ação principal ou quando é parte de uma cadeia de reações.
Abrangência	Local, Regional ou Estadual	Local: Quando a ação afeta apenas o próprio sítio do empreendimento e suas imediações (caso em questão); Regional: Quando o impacto atinge mais de um município; Estratégico: Quando afeta um componente ambiental de importância nacional.
Duração	Temporário, Cíclico ou Impacto Permanente	Temporário: Quando o impacto permanece por um tempo determinado após a execução da ação causadora; Cíclico: Quando o impacto passa a ocorrer em determinados períodos, sendo previsível sua ocorrência; Permanente: Quando seus efeitos não cessam e nem seu tempo de duração é conhecido.
Época de Ocorrência	Imediato ou Longo Prazo	Imediato: Quando o impacto ocorre logo após a execução da ação que o causou; Longo Prazo: Quando o impacto leva determinado tempo para ocorrer, após a execução que o causou.
Reversibilidade	Reversível ou Irreversível	Reversível: Quando o aspecto ambiental atingido pode ser recuperado, retornado à condição ambiental anterior; Irreversível: Quando o aspecto ambiental atingido não se recupera, podendo apenas ser mitigado ou compensado.
Magnitude	Alta, Média ou Baixa	Alta: Quando ocorre transformação intensa do ambiente; Média: Quando esta transformação ocorre de forma intermediária; Baixa: Quando esta transformação é fraca.
Probabilidade	Certa ou Provável	Certa: Quando o impacto está associado aos aspectos ambientais ou é indicado através de estudos; Provável: Quando os aspectos ambientais não indicam necessariamente o impacto, mas há probabilidade de ocorrer.

Fonte: Piori Soluções Ambientais e Segurança do Trabalho, 2020.

9.3 DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS PREVISTOS

9.3.1 MEIO FÍSICO

Dadas as ações necessárias para a implantação do empreendimento em objeto deste estudo, sem dúvida será o fator ambiental a ser mais afetado negativamente durante a fase de implantação. Para tanto serão considerados componentes como pedologia, clima, ruídos, resíduos sólidos, recursos hídricos entre outros.

a) Impacto Ambiental na Qualidade do Ar

O comprometimento e alteração da qualidade do ar durante a fase de instalação e operação da obra será decorrente das atividades: movimentação de terra, tráfego de veículos pesados, manuseio de materiais pulverulentos e disposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares.

Sendo assim, o impacto para esse componente ambiental foi classificado em: negativo, direto, em longo prazo, regional, temporário e reversível.

Valoração do impacto previsto:

Sem adoção de Medidas Mitigadoras – Médio.

Com adoção de Medidas Mitigadoras – Médio.

Na fase de Instalação do empreendimento, as operações de movimentação de terra e tráfegos de veículos pesados serão as atividades de maior possibilidade de emissões fugitivas de material particulado na atmosfera, onde ocorre à exposição de solo ao ar livre e manuseio de terra são significativas. Estas condições são propícias para ações dos ventos, assim como a pulverização e abrasão do solo por equipamentos resultando em emissões fugitivas. Estas emissões fugitivas podem ocorrer principalmente nos meses de setembro a março, época de estiagem e baixa precipitação pluviométrica.

Os efeitos adversos do material particulado na atmosfera começam pelos aspectos estéticos, pois este interfere na visibilidade e está associado com a produção de corrosão e sujeira em superfícies. Os efeitos sobre a saúde estão associados a:

- Capacidade de o sistema respiratório remover as partículas no ar inalado, retendo-as nos pulmões;
- A presença nas partículas de substâncias minerais que possuem propriedades tóxicas;
- A presença nas partículas de compostos orgânicos, como os hidrocarbonetos policíclicos, de substâncias que possuem propriedades carcinogênicas;
- A capacidade das partículas finas de aumentar os efeitos fisiológicos de gases irritantes também presentes no ar ou de catalisar e transformar quimicamente estes gases, criando espécies mais nocivas.

O tamanho das partículas desempenha um papel importante nos efeitos das mesmas sobre a saúde. As chamadas partículas grossas penetram mais profundamente, atingindo inclusive os alvéolos pulmonares no caso das partículas submicrônicas. A capacidade que o material particulado fino tem de aumentar os efeitos dos gases presentes no ar é um dos aspectos mais importantes da poluição.

O processo de dispersão atmosférica de poluentes resultantes das atividades antrópicas, depende das condições meteorológicas da região, principalmente dos parâmetros de velocidade do vento, frequência de calmaria, estabilidade atmosférica e altura de camada de mistura. Estes parâmetros estão também relacionados com as condições topográficas e características de uso e ocupação do solo. Estes conjuntos de parâmetros estabelecem os níveis de turbulência na atmosfera da região que podem resultar em condições favoráveis ou desfavoráveis para dispersão de poluentes.

Desta forma, pode-se inferir que as informações climáticas e meteorológicas apresentadas indicam que a região tem condições favoráveis de dispersão de poluentes do ar. No que se refere à qualidade do ar, a região do empreendimento, não está saturada em termos de qualidade do ar, pois apesar de se tratar de uma área com via de grande movimentação de veículos, a Estrada Municipal para São Pedro, a mesma está localizada em um trecho urbanizado, com alta capacidade de dispersão, por não haver alto grau de ocupação.

Considerando o tamanho da área de movimentação de terra, assim como as características das emissões fugitivas de material particulado, ser relativamente "grosseiras", é esperado que as referidas emissões fugitivas apresentassem contribuições não significativas nas áreas adjacentes ao empreendimento com a adoção das medidas mitigadoras.

Já na fase de operação, as circulações de veículos automotores no empreendimento resultarão nas emissões de poluentes (monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos e material particulado) para atmosfera.

Considerando que a região apresenta condições adequadas para dispersão de poluentes, inclusive no inverno, pode-se inferir que as contribuições das referidas emissões na qualidade do ar não serão significativas, se adotadas as medidas mitigadoras adequadas.

Medidas Mitigadoras Sugeridas

1. Umidificação e proteção do solo;
2. Cobertura dos caminhos;
3. Manutenção preventiva dos equipamentos;
4. Utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva;
5. Elaboração de programa de medida e controle de materiais particulados.

b) Impacto Ambiental na Geodinâmica

A dinamização de processos de geodinâmica superficial erosão, escorregamentos e assoreamento com o comprometimento e alteração da qualidade do solo e assoreamento dos recursos hídricos superficiais estarão presentes durante a fase de instalação e operação da obra, por meio de atividades tais como: retirada de vegetação, movimentação de terra,

aumento do escoamento superficial, impermeabilização da superfície do solo, e disposição inadequada de resíduos sólidos sobre o solo.

Para esse componente ambiental o impacto foi classificado em: negativo, direto, local, médio prazo, permanente e irreversível.

Valoração do impacto previsto:

Sem adoção de Medidas Mitigadoras: Médio

Com adoção de Medidas Mitigadoras: Médio.

De acordo com as informações apresentadas no estudo ambiental, nas áreas de influência do empreendimento proposto são predominantes os solos e relevo com média a baixa susceptibilidade a erosão, induzidas por obras de terraplanagem. Além do fato de haver uma baixa diferença de níveis na propriedade, o que resultará em uma pequena movimentação de terra.

Medidas Mitigadoras Sugeridas

1. Instalação de rede de drenagem;
2. Sistema de tratamento de efluentes (ETE);
3. Elaboração de Plano de contingência.

c) Impacto ao Clima

As características microclimáticas do terreno deverão sofrer negativamente na fase de implantação, devido também às ações de intervenções da obra, causando aumento de materiais particulados no ar e formação de poeiras. O aumento da movimentação de veículos no entorno da área de estudo contribuirá para o aumento do nível de combustíveis fósseis eliminados para a atmosfera naquele ambiente.

Durante a fase de operação do empreendimento, haverá um aumento da circulação de veículos referentes aos moradores residentes do entorno e bairros próximos, além da movimentação dos veículos dos funcionários, o que acabará aumentando o nível de emissão de particulados referentes à queima de combustíveis fósseis.

Para esse componente ambiental o impacto foi classificado em: negativo, direto, local, temporário, imediato, reversível, média magnitude e ocorrência certa.

Valoração do impacto previsto:

Sem adoção de medidas mitigatórias: Médio

Com adoção de Medidas Mitigatórias: Médio

Medidas Mitigadoras Sugeridas

1. Deverá ser molhado o solo do canteiro de obras com frequência, de maneira a diminuir a geração de poeiras dentro da área da atividade;
2. Deverão ser utilizados veículos autorizados, com sistema de em bom estado e com manutenção regular, diminuindo o lançamento de gases poluentes no ambiente;
3. Recomendado a elaborado um Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas;
4. Recomendada a execução de campanhas educativas entre os futuros ocupantes de redução de emissão de gases atmosféricos oriundo da queima de combustíveis fósseis, estimulando a utilização de meio de transportes coletivos e/ou opções alternativas, isenta de queima de combustível.

d) Recursos Hídricos Superficiais

O assoreamento dos recursos hídricos superficiais na fase de instalação e operação da obra poderá ser causado pelas seguintes atividades: retirada do capeamento do solo superficial, movimentação de terra (corte e aterro), efluentes sanitários, derrame ou vazamento de óleos ou graxas e retirada de vegetação.

Durante a operação, o maior perigo é relacionado à destinação de efluentes sanitários e destinação de resíduos residenciais.

Classificação: negativo, direto, local, médio prazo, permanente e irreversível.

Valoração do Impacto previsto:

Sem adoção de Medidas Mitigadoras: Baixo

Com adoção de Medidas Mitigadoras: Baixo

Na fase de implantação do empreendimento, a exposição do solo em decorrência das atividades envolvidas nas etapas de preparo do terreno, terraplanagem, representados pela retirada da vegetação, movimentação do solo para mudança da geometria do terreno e abertura do sistema viário, bem como as escavações para realização de obras de drenagem das águas pluviais e implantação da rede de água de abastecimento, esgoto, energia elétrica poderão intensificar o escoamento das águas superficiais sobre a superfície do solo, possibilitando o desenvolvimento de processos erosivos e/ou a aceleração de processos existentes, podendo gerar impactos negativos na superfície do terreno e vias de acesso.

Neste contexto e analisando as atividades geradoras de impacto, pode-se dizer que a implantação do empreendimento irá provocar alterações no relevo local resultando na modificação na paisagem natural da área em estudo, as quais usualmente estão associadas à retirada da cobertura vegetal e a movimentação de solo necessária para a implantação do sistema viário, e demais edificações/residências. Entretanto, o impacto nos recursos hídricos superficiais provocados pelos processos de assoreamento, que consiste na acumulação excessiva de sedimentos ou detritos transportados por via hídrica, não causará

impacto, uma vez que a área do empreendimento não possui corpo hídrico em seus limites, ou Área de Proteção Permanente (APP).

Medidas Mitigadoras Sugeridas

1. Instalação de rede de drenagem e sistema de tratamento de efluentes;
2. Construção de banheiros no canteiro de obras, seja direcionado a rede pública ou fossa em conformidade com as normas técnicas;
3. Manutenção preventiva dos caminhões e maquinários;
4. Campanha educativa com os moradores, quanto à segregação, acondicionamento e destinação final dos resíduos domiciliares.

e) Ruídos e Vibrações

Especialmente na fase de implantação, os níveis de ruído serão bastante elevados, devido às necessidades das atividades a serem desenvolvidas durante a obra, como o uso constante de martelos, serras, compressores, máquinas de concretagem ou mesmo a comunicação constante entre os trabalhadores naquele ambiente.

Em contrapartida, sabe-se que esse tipo de impacto é temporário e reversível, de forma que tomadas algumas medidas, eles serão bastante minimizados.

Durante a operação do empreendimento, a maior fonte de ruído será proveniente da movimentação de veículos dos moradores e dos prestadores de serviços de forma ocasional, para as demais atividades que possam a vir causar esse incômodo, como uma eventual manutenção, deverão ser respeitados os níveis de ruídos permitidos pela legislação vigente (NBR 10151 – 70 dB durante o dia e 60 dB durante a noite).

Classificação do impacto: negativo, direto, local, temporário, imediato, reversível, média magnitude e certo de ocorrer.

Valoração do impacto previsto:

Sem adoção de Medidas Mitigadoras: Médio

Com adoção de Medidas Mitigadoras: Médio.

Medidas Mitigadoras Sugeridas

1. Recomenda-se a utilização de equipamentos, na fase de implantação, com tecnologias menos ruidosas, além de um revestimento das vias por material poroso, contribuindo assim, com a redução do ruído gerado na fase de implantação;
2. Recomenda-se, também, Programa de monitoramento periódico na AID identificada, principalmente nas residências já existentes com o objetivo de identificar qualquer insatisfação popular junto à vizinhança local;
3. Também deve ser mantido o rigor em relação ao início e ao término das atividades construtivas diárias, respeitando os horários noturnos, domingos e feriados, realizando

um trabalho de conscientização junto à equipe de operários que estiverem envolvidos nesta etapa;

4. Os níveis de ruído emitidos deverão atender ao disposto na legislação vigente (NBR 10151) e não deverão causar incômodo à população do entorno;
5. Para o funcionamento de máquinas ou equipamentos que gerem ruídos, incômodos à população vizinha deverão ser executado, no estabelecimento, projeto de isolamento acústico de acordo com normas ABNT;
6. Para equipamentos que possam produzir vibração, estes deverão ser assentados em bases próprias e adequadas a fim de evitar causar incômodos à vizinhança, bem como evitar causar danos a edificações vizinhas;
7. É recomendada uma ação de comunicação prévia à população circunvizinha, informando o início das atividades, o período durante os dias de obra e a previsão de término das atividades com potencial de ruídos e vibrações.

As operações mais ruidosas deverão ser realizadas o mais distante possível das edificações e/ou lotes vizinhos e em local confinado.

9.3.1.1 MEIO BIÓTICO

Os impactos sobre o meio biótico durante a fase de instalação e operação do empreendimento restringe-se, basicamente, ao ambiente terrestre. Desta maneira, os impactos que poderão repercutir negativamente, serão aqueles decorrentes especialmente das atividades de supressão vegetal, terraplanagem, do ruído, vibrações e da movimentação de pessoas.

a) Flora

Na área de estudo haverá a necessidade de supressão vegetal na área de influência direta (AID) do empreendimento para a implantação dele, com isso para o componente vegetal há impactos ambientais negativos a serem considerados nessa fase, tendo em vista que as árvores a serem suprimidas interferem no microclima. Além de poder acarretar impactos ao solo, a fauna existente na área e a toda dinâmica ambiental local.

Sendo assim, o impacto para esse componente ambiental foi classificado em: negativo, direto, imediato, local e regional, médio e longo prazo e reversível.

Valoração do impacto previsto:

Sem adoção de Medidas Mitigadoras - Médio

Com adoção de Medidas Mitigadoras - Médio

A Biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas, e fonte de imenso potencial de uso econômico. As funções ecológicas desempenhadas são ainda pouco compreendidas, muito embora se considere que ela seja responsável pelos processos naturais e produtos fornecidos pelos

ecossistemas e espécies que sustentam outras formas de vida e modificam a biosfera, tornando-a apropriada e segura para a vida. Além de seu valor intrínseco, possui também valor ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético.

No caso do empreendimento proposto, a área de interesse apresenta cobertura vegetal em uma parte da área total, com caráter antrópico, tendo trechos com maior quantidade de árvore, porém em estágio de regeneração caracterizado como inicial. Também existem de forma dispersas na propriedade, árvores de maior porte.

De acordo com o apresentado em campo, existem árvores que deverão ser suprimidas para a implantação do empreendimento, desta forma, ocorrerão impactos na flora local que são cabíveis de ações mitigatórias/compensatórias.

Para a supressão da vegetação, que será o maior impacto na área, deverá ser apresentado o inventário florestal e um Projeto de Reposição Florestal, elaborado por profissional devidamente Habilitado, e solicitada a Autorização de Supressão Vegetal ao órgão ambiental competente. Essa ação deve ocorrer na fase de Licença de Instalação do empreendimento, e sua supressão deve ser efetuada previamente as ações de terraplanagem e instalação do empreendimento.

Para a compensação florestal se faz necessário a elaboração do Plano de Gestão da Qualidade Ambiental para o componente florestal, no qual constará as medidas compensatórias pela supressão, é recomendada que a mesma seja efetuada na própria área de impacto, podendo ser incorporado nas áreas verdes do empreendimento e ao seu paisagismo, e quando não possível, dentro do mesmo bioma e da mesma bacia hidrográfica.

Deverão ser adotadas as seguintes medidas:

Medidas Mitigatórias/Compensatórias Sugeridas

1. Elaboração de inventário florestal para as áreas possíveis de supressão;
2. Elaboração de Plano de Gestão da Qualidade Ambiental – Compensação Florestal;
3. Deverão ser mantidas o número máximo possível de árvores que já existam no local, sendo suprimidos apenas os indivíduos necessários.

b) Fauna

Durante a fase de implantação do empreendimento, principalmente na atividade de supressão vegetal autorizada, os exemplares da fauna silvestre presentes na ADA e que circulam naquele ambiente, deverão ser afugentados e, quando for o caso, capturados para a devida relocação. Para isto, deve-se estabelecer programa específico, o Plano de Gestão da Qualidade Ambiental para o componente faunístico, neste estão inclusos o levantamento da fauna silvestre, a elaboração do plano de resgate, afugentamento e captura de fauna silvestre e o monitoramento da fauna silvestre, este estudo deve ser elaborados por profissional devidamente habilitado.

Para esse componente ambiental o impacto foi classificado em: negativo, direto, regional, permanente e reversível.

Valoração do impacto previsto:

Sem medidas mitigadoras/compensatórias - Médio

Com medidas mitigadoras/compensatórias - Médio

O desmatamento é a principal ação antrópica que gera destruição e perda de habitats para a fauna, ocasionando problemas diretos tais como: a perda de locais de abrigo, necessidade de migração, escassez de alimentos, perda de locais para reprodução e nidificação, aumento na vulnerabilidade das espécies, extinção de espécies mais sensíveis ou que tenham dificuldade para se deslocar para uma nova área. A supressão de habitat sempre gera impactos negativos sobre a fauna e relaciona-se diretamente com a fragmentação dos ambientes que a fauna ocupa.

Medidas Mitigatórias Sugeridas

1. Treinamentos e esclarecimentos quanto ao risco de atropelo de fauna;
2. Elaboração de Plano de Gestão da Qualidade Ambiental para Fauna Silvestre.

9.3.1.2 MEIO ANTRÓPICO

Para o fator antrópico, os impactos serão de caráter positivo, trazendo inúmeras benfeitorias para a região, seja com a geração de empregos, o aumento da arrecadação de tributos para o município, dinamização da economia, valorização do bairro e do município, gerando contribuições favoráveis ao local. Este impacto ocorrerá nas fases de implantação e operação do empreendimento.

Também ocorrerá impacto negativo ao trânsito local nas fases de implantação e operação, porém, podem ser controlados e mitigados, além de ter caráter temporário (fase de instalação) e reversível.

a) Emprego e Renda

No processo de execução das obras civis do empreendimento, será gerada uma considerável quantidade de empregos diretos, priorizando a mão de obra local, desta forma, contribuindo positivamente na redução da taxa de desemprego do bairro e adjacências. Além do emprego direto, vale salientar os empregos indiretos e o consumo no setor de comércio e serviços locais.

Após a implantação do empreendimento, aumentará a movimentação do comércio local e regional, o que resultará em aumento na procura por bens de comércio e serviços na circunvizinhança do empreendimento, aquecendo a economia local e das proximidades, gerando maior circulação de capital e consequentemente, o aumento da arrecadação municipal.

Classificação dos impactos:

Geração de emprego e renda: positivo, direto, local, temporário, imediato e de longo prazo, irreversível, alta magnitude e ocorrência certa;

Valorização do bairro e do município: positivo, direto, local e regional, permanente, longo prazo, irreversível, alta magnitude e certa ocorrência;

Sem medidas mitigadoras/preventivas - Alto

Com medidas mitigadoras/preventivas – Ausente

b) Interferência no Trânsito Local

Diante da necessidade de suprir a obra com materiais durante a instalação, além de remover outros, assim como realizar algumas manobras, os caminhões poderão causar transtornos no trânsito local. Também ocorrerá um aumento na circulação dos veículos devido ao transporte de mão de obra.

Já durante a fase de operação do empreendimento, devido à natureza de sua atividade, haverá aumento de circulação local, seja do público local, residente nos bairros próximos, assim como fornecedores, porém a via local não apresenta sinais de saturação (engarrafamento). Contudo, deve-se tomar medidas que promovam menor impacto ao trânsito local, como sinalização adequada do empreendimento, criação de via local de acesso ao mesmo, e estabelecer horários de descarga de produtos, de maneira a causar menor interferência aos horários de pico.

Classificação: negativo, direto, local, temporário, imediato, reversível, média magnitude e ocorrência certa.

Valoração do impacto previsto:

Sem adoção de Medidas Mitigadoras: Médio.

Com adoção de Medidas Mitigadoras: Médio.

Medidas Mitigadoras Sugeridas:

1. Escolher adequadamente o local usado para carga e descarga de material dentro da área de trabalho, de forma a aperfeiçoar o processo de entrada e saída de veículos;
2. Direcionar o tráfego da entrega dos materiais necessários à obra em horários de menor fluxo de trânsito.

10 PROGRAMAS AMBIENTAIS PREVISTOS

Os Programas Ambientais propostos a seguir, são considerados como fundamentais medidas mitigatórias, que ao serem aplicadas, causam um efeito sinérgico eficaz no controle dos impactos causados pela implantação do empreendimento. Esses Programas Ambientais visam mitigar e/ou compensar todos os impactos diretos e indiretos do empreendimento, desde que sejam aplicados de forma correta.

Os Programas Ambientais recomendados terão suas diretrizes descritas e serão relacionados no quadro a seguir:

- Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC;
- Programa de Controle Ambiental – PCA;
- Plano de Gestão da Qualidade Ambiental – Compensação Florestal;
- Plano de Gestão da Qualidade Ambiental – Componente Faunístico.

10.1 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRSCC

10.1.1 JUSTIFICATIVA

A indústria da construção civil é tida como grande consumidora de recursos naturais e geradora de desperdício, grande parte representada pela parcela de materiais que saem das obras como resíduo.

O empreendimento será responsável pela construção das casas dos futuros moradores, dessa forma, a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil é parte importante na política de redução e reutilização de resíduos aplicadas na empresa. Também vale salientar que boa parte dos resíduos gerados são plenamente reaproveitáveis, como plástico, madeira, metais e outros, o que justifica a elaboração e implementação de um PGRSCC.

10.1.2 OBJETIVOS

O objetivo do PGRSCC é mitigar os impactos ambientais decorrente do manejo inadequado dos resíduos sólidos gerados durante a fase de implantação, através do estabelecimento de diretrizes, tendo como referência a resolução CONAMA nº 307/02, 448/2012 e lei 12.305 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Também merecem destaque os objetivos específicos:

- Gerenciar adequadamente todos os resíduos gerados durante todas as fases da obra;
- Incluir na aplicação do programa todos os atores envolvidos, de forma direta e indireta;
- Minimizar a geração de resíduos;
- Armazenar e destinar de forma adequada todos os resíduos gerados na obra.

Este programa deve ser elaborado antes do início das obras e ser implantado juntamente com a mobilização inicial e seguir até a desmobilização do canteiro de obras.

10.1.3 METODOLOGIA RECOMENDADA

Para a elaboração do PGRSCC, devesse considerar as ações de manejo de toda a tipologia de resíduos sólidos que possa ser gerado ao longo da obra, também devesse considerar ações de prevenção de geração de resíduos, o devido acondicionamento deste na obra, o possível aproveitamento na obra, a segregação e sua destinação final.

As principais diretrizes a serem aplicadas são as seguintes:

- Definir o modelo de gerenciamento que será implantado na obra;
- Identificar a tipologia;
- Estimar o volume gerado por tipologia;
- Definir a forma de acondicionamento nos pontos de geração e nos pontos de estocagem temporários;
- Definir o procedimento de coleta nos pontos de geração;
- Determinar os procedimentos de gerenciamento de resíduos na área de estocagem;
- Definir as alternativas de destinação final dos resíduos.

10.2 PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA

10.2.1 JUSTIFICATIVA

Os impactos ambientais relacionados a implantação do empreendimento requerem cuidados e ações que visem o atendimento das exigências legais, quanto ao controle e mitigação destes impactos, para isso é necessário a criação de um documento que facilite a implantação dessas ações.

Dentro deste contexto supracitado, o PCA será um instrumento fundamental para o direcionamento das ações de controle de impactos durante a fase de instalação (obra) do empreendimento.

10.2.2 OBJETIVOS

O principal objetivo do PCA é a minimização dos impactos ambientais advindos das obras civis através da implantação de medidas de controle. Além deste objetivo principal, o PCA é complementado com os seguintes objetivos específicos:

- Facilitar o processo de gerenciamento ambiental de obras, através da aplicação de das ações de controle de impactos ambientais;
- Oferecer elementos técnicos para que a obra seja realizada com o menor impacto ambiental possível;
- Garantir a execução de todas as medidas de mitigação dos impactos ambientais oriundos das obras;
- Garantir a atualização das ações de controle ambiental, em caso de necessidade de novas medidas.

Este programa deve ser elaborado detalhadamente antes do início das obras e aplicados desde as etapas iniciais das obras de instalação do empreendimento, e seguir de forma contínua, até a conclusão da fase de instalação.

10.2.3 SUBPROGRAMAS RECOMENDADOS

- 1- Subprograma de Controle da Obra Civil;
- 2- Subprograma de Segurança e Sinalização;
- 3- Subprograma de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos;
- 4- Subprograma de Controle de Monitoramento de Ar;
- 5- Subprograma de Controle e monitoramento de Ruídos.

10.3 PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL – COMPENSAÇÃO FLORESTAL

10.3.1 JUSTIFICATIVA

Com a implantação de empreendimento em área onde existem vegetação florestal, independentemente de seu estágio sucessional, se deve mensurar o impacto a ser promovido, e indicar medidas compensatórias adequadas. Essas medidas devem ser propostas junto com todas as diretrizes para sua implementação.

Considerando essa premissa, se faz necessária a apresentação de medidas compensatórias para a prévia análise do órgão ambiental.

10.3.2 OBJETIVOS

O principal objetivo do Plano de Gestão da Qualidade Ambiental para o componente de compensação florestal, é promover diretrizes para a implantação, manutenção e monitoramento de área de compensação, visando obter sucesso na recomposição de áreas degradadas através de reflorestamento.

Além desse objetivo, o plano é complementado pelos seguintes objetivos secundários:

- Eliminar fatores de degradação;
- Recuperar e conservar a biodiversidade;
- Reconstituir a vegetação com espécies nativas da região;
- Ajudar a promover o conforto térmico local;
- Conservar o solo e melhorar a qualidade do ar, água e solo;
- Promover condições para a regeneração natural da área;
- Cumprir o que está determinado na legislação em vigor.

10.3.3 METODOLOGIA RECOMENDADA

Para a elaboração do Plano de Gestão da Qualidade Ambiental para este componente, devesse considerar as particularidades de cada região.

- Selecionar áreas que apresentem potencial de resiliência;
- Escolha de espécies e mudas adaptadas ao clima local;
- Indicar metodologia que considere a incidência de pragas locais;
- Considerar ações pré-plantio (tratos culturais);
- Estabelecer ações de manutenção e monitoramento;
- Ser acompanhado por profissional devidamente habilitado.

10.4 PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL – COMPONENTE FAUNÍSTICO

10.4.1 JUSTIFICATIVA

A implantação de empreendimentos que causam potencial dano ao habitat da fauna silvestre, se faz necessário algumas ações previamente, durante e posteriormente a supressão vegetal, como:

- O levantamento da fauna silvestre;
- Plano de Resgate e Afugentamento da Fauna Silvestre;
- Monitoramento da Fauna Silvestre.

10.4.2 OBJETIVOS

Os objetivos principais do programa é minimizar os potenciais impactos negativos sobre a fauna silvestre, advindos da implantação e operação do empreendimento e para tanto, se faz necessário o conhecimento prévio das condições atuais da fauna silvestre no local da futura instalação do empreendimento, para posteriormente aplicar medidas de afugentamento e resgate da fauna local, evitando acidentes. Posteriormente, no Programa de Monitoramento da Fauna tem como objetivo monitorar as espécies da fauna terrestre, e assim, avaliar a influência dos impactos possivelmente gerados pela implantação do empreendimento, fornecendo subsídios para proposição de medidas mitigadoras e de manejo, a médio e longo prazo, caso sejam necessárias.

10.4.3 METODOLOGIA RECOMENDADA

- Levantamento da herpetofauna;
- Levantamento da Avifauna;
- Levantamento da Mastofauna terrestre;
- Levantamento da Mastofauna Alada;
- Definir local de soltura;
- Definir local de triagem;
- Definir instituição de pesquisa para recebimento de material biológico;
- Definir metodologia de manejo;
- Realizar busca ativas previas a supressão;
- Promover o afugentamento da fauna;
- Caso necessário, realizar a captura de animais (feridos ou não);
- Localizar e isolar ninhos, tocas e outros;
- Definir metodologia de monitoramento em conformidade com o levantamento realizado.

11 CONCLUSÃO

Os dados apresentados neste relatório deixam claro que a área destinada à construção do empreendimento está descaracterizada quanto às riquezas ambientais.

A implantação do empreendimento mostra-se viável em termos ambientais, pois os impactos causados ao meio ambiente podem ser minimizados e/ou compensados, desde que aplicadas às medidas indicadas. Deverão ser implantadas as medidas sugeridas, de forma que garantam o menor impacto possível ao local objeto do estudo e quando não for possível mitigá-las, deverão ser criadas medidas compensatórias ao meio ambiente.

A área avaliada revelou espécies típicas de áreas degradadas pelo forte impacto ambiental, sendo a maioria das espécies consideradas de ocorrência comum, até mesmo nos ambientes mais fragmentados. Nenhuma espécie ameaçada foi registrada, apenas um táxon endêmico (carcará). Este resultado reforça o elevado nível de degradação na localidade, onde poucas espécies da fauna e flora foram encontradas diante do esforço amostral realizado.

De maneira geral, ficou evidenciado que a maioria das espécies tem alto poder de se adaptar aos impactos provocados pela antropização dos ambientes. Em alguns casos para a fauna os animais só possuem sua ocorrência registrada no local devido à interferência antrópica.

Por fim, o estado avançado de degradação, com a forte fragmentação da vegetação, afugentou a maioria da fauna local. Dessa forma, nota-se que o impacto da obra sobre as espécies nativas pode ser considerado mínimo, mas, mesmo assim, não se pode desprezar a possibilidade de desaparecimento de populações para algumas espécies.

Mesmo assim convém ressaltar a necessidade de um projeto integrado com o desenvolvimento sustentável da região, fundamentando as medidas de manejo sustentável para essas populações de animais que já sofrem com a redução de seus habitats e a compensação florestal, resultante da supressão vegetal. Também é indicada a inserção de espécies nativas no paisagismo local do empreendimento.

Além da pressão natural em que as espécies nativas possuem, seus habitats ameaçados pela competição com as espécies exóticas, existe a pressão antrópica que aos poucos descaracterizou o ambiente com a ocupação de residências e empreendimentos na área.

No que diz respeito ao cunho social, o empreendimento mostra-se viável pelos inegáveis benefícios trazidos à população ocupante e do entorno, como maior segurança, iluminação, valorização da área e geração de emprego e renda na região durante a fase de implantação e operação.

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, Aziz. Os domínios de Natureza no Brasil. São Paulo, Ateliê Editorial, 2005.

ALMEIDA, G. V. L.; SANTOS, E. M. Nota sobre predação de *Passer domesticus* (Aves, Passeridae) por *Philodryas olfersii* (Squamata, Dipsadidae) em uma área urbana na Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat.**, Belém, v. 6, n. 3, p. 351-354, 2011.

ALVES-ARAÚJO, A.; ARAÚJO, D.; MARQUES, J.; MELO, A.; MACIEL, J. R.; IRAPUAN, J.; PONTES, T.; LUCENA, M. F. A.; BOCAGE, A. L. & ALVES, M. 2008. Diversity of angiosperms in fragments of Atlantic forest in the State of Pernambuco, Northeastern Brazil. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 14-26.

ALVES, M.; ALVES-ARAÚJO, A.; AMORIM, B.; ARAÚJO, A.; ARAÚJO, D.; ARAUJO, M.F.; BURIL, M.T.; COSTA-LIMA, J.; GARCÍA-GONZÁLEZ, J.; GOMES-COSTA, G.; MELO, A.; NOVAES, J.; OLIVEIRA, S.; PESSOA, E.; PONTES, T. & RODRIGUES, J. 2013. **Inventário de Angiospermas dos fragmentos de Mata Atlântica da Usina São José, Igarassu, Pernambuco.** In: BURIL, M.T.; MELO, A.; ALVES-ARAÚJO, A.; ALVES, M. (Eds). *Plantas da Mata Atlântica: Guia de árvores e arbustos da Usina São José (Pernambuco)*. Ed. Livro Rápido, Recife. Pp. 133-158.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP IV (APG IV). 2016. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV.** *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 181, n. 1, p. 1-20.

ARAÚJO, D. 2009. **Diversidade de trepadeiras em áreas de floresta Atlântica de Terras Baixas em Pernambuco.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001. *Sistemas de gestão ambiental – especificação e diretrizes para uso*. Rio de Janeiro. ABNT, 1997.

BRAZIL FLORA GROUP- BFG. 2015. **Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil.** *Rodriguésia*, v. 66, n. 4, p. 1085-1113.

BRASIL. 1981. Ministério das Minas e Energia. **Projeto RADAMBRASIL**, Folha SD 24 Salvador. Levantamento dos Recursos Naturais. Rio de Janeiro.

BRASIL, Lei 12.651/2012. Novo Código Florestal Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm.

BLOMBERG, S.; SHINE, R. Reptiles. In: W. J. Sutherland (Ed). *Ecological Census Techniques*, p. 218-226. Cambridge: Cambridge University Press., 1996.

BOLEA, M. T. Evaluación del Impacto ambiental. Madrid: Fundación MAPFRE, 1984.

BURIL, M.T.A.; MELO, A.; ALVES-ARAÚJO, A.; ALVES, A (Eds.). 2103. **Plantas da Mata Atlântica: guia de árvores e arbustos da Usina São José. (Pernambuco)**. Olinda: Livro Rápido, 162p.

BURNHAM, K. P.; ANDERSON, D. R.; LAAKE, J. L. Estimation of density from line transect sampling of biological populations. *Wildlife Monographs*. v. 72, p. 1-202, 1980.

CAMPANILI, M.; SCHAFFER, W.B. 2010. **Mata Atlântica: manual de adequação ambiental (Série Biodiversidade, 35)**. Brasília: MMA/SBF. 96 p.

CANTER L. 1977. Environmental impact assessment. Oklahoma, McGraw Hill Inc.

CAVALCANTI, D. 2012. **Inventário florístico de um mosaico de formações vegetais de Floresta Atlântica no Nordeste do Brasil**. Monografia de conclusão de curso. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 72 p.

Climate-data, 2020. Clima característico de Garanhuns. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/pernambuco/garanhuns-4458/>

COIMBRA-FILHO, A.F.; CÂMARA, I.G. 1996. **Os Limites Originais do Bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza.

CONAMA, Biomas – Estágios sucessionais da vegetação da Mata Atlântica. RESOLUÇÃO CONAMA nº 392, de 25 de junho de 200 Publicada no DOU nº 121, de 26 de junho de 2007, Seção 1, páginas 41-42.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 001/86. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília.

CPRM. COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS. DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE GARANHUS. Pernambuco. 2005.

ESPIG, S.A.; FREIRE, F.J.; MARAGON, L.C.; FERREIRA, R.L.; FREIRE, M.G.B. & ESPIG, D.B. 2008. **Distribuição de nutrientes entre a vegetação florestal e o solo em fragmento de Mata Atlântica**. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 3, n.2, p. 132-137.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. 2014. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. Período 2012-2013. Relatório técnico**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica & INPE. 61p.

GENTRY, A.H.; DODSON, C.H. 1987. **Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes**. Annals of the Missouri Botanical Garden, v. 74, n. 2, p. 205-233.

HERZOG, S. K.; KESSLER, M.; CAHILL, T. M. Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data. Auk, Laurence, v. 119, p. 749-769, 2002.

HOWE, H. F. Implications of seed dispersal by animals for tropical reserve management. Biol. Conserv. v. 30, p. 261-281. 1984.

IBGE, 2010. Dados demográficos, frota, estabelecimentos de saúde. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/garanhuns/pesquisa/32/28163?indicador=28234>

IUCN. Red List of Threatened Species, Marine Species – Case Studies, 2007. Disponível em: < <http://www.iucn.org>. >. Acesso em: 14 Fev. 2020.

KISSMANN, K.G., 1997. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Doris Groth, São Paulo.

LEITMAN, P.; AMORIM, A.; NETO, L.M.; FORZZA, R.C. 2014. **Epiphytic angiosperms in a mountain Forest in southern Bahia, Brazil**. Biota Neotropica, vol. 14, n. 2, p. 1–12.

LINS-E-SILVA, A.C.B.; RODAL, M.J.N. 2013. **Introdução: A Mata Atlântica nordestina e a paisagem na Usina São José**. In: BURIL, M.T.; MELO, A.; ALVES-ARAÚJO, A.; ALVES, M. (Eds). Plantas da Mata Atlântica: Guia de árvores e arbustos da Usina São José (Pernambuco). Ed. Livro Rápido, Olinda, Pp. 6-17.

LINS-E-SILVA, M.C.; RODAL, M.J.N. 2008. **Tree community structure in an urban remnant of Atlantic Coastal Forest in Pernambuco, Brazil**. Memoirs of the New York Botanical Garden, v.100, p. 511-534.

LORENZI, H. 2000. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum.

MARTINELLI, G.; MORAES, M.A. (Orgs.). 2013. **Livro Vermelho da Flora do Brasil**. 1ed. Andrea Jacobsson, Rio de Janeiro. 1100p.

MELO, A.; ALVES, M. **Sinopse das ervas aclorofiladas ocorrentes no norte da Floresta Atlântica, Brasil**. Revista Brasileira de Biociências, v. 11, n. 1, p. 29-38.

MELO, A.; AMORIM, B. S.; PESSOA, E.; MACIEL, J.R.; ALVES, M. 2016. **Serra do Urubu, a biodiversity hot-spot for angiosperms in the northern Atlantic Forest (Pernambuco, Brazil)**. Check List 12(1): 1842.

MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C.G.; LAMOREUX, J.; FONSECA, G.A.B. 2004. **Hotspots revisited**. Mexico City: CEMEX. 392p.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G. 2001. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2.ed. Ilhéus: Centro de pesquisa do cacau, 104p.

MORO, M.; SOUZA, V.C.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; QUEIROZ, L.P.; FRAGA, C.N.; RODAL, M.J.N.; ARAÚJO, F.S.; MARTINS, F.R. 2012. **Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia?** Acta Botanica Brasilica, v. 26, n. 4, p. 991-999.

MYERS, N.; MITTERMEIER, A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspot for conservation priorities. **Nature** 403, p. 853-858.

PESSOA, E.; ALVES, M. 2015. **Orchidaceae from Serra do Urubu: an area of montane forest, state of Pernambuco, Brazil**. Hoehnea, v. 42, n. 1, p. 109–133.

PREFEITURA DE GARANHUNS. Localização, Rodovias. Disponível em: <https://garanhuns.pe.gov.br/localizacao/>

RANTA, P.; BLOM, T.; NIEMELA, J.; JOENSUU, E.; SIITONEN, M. 1998. **The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments**. Biodiversity and Conservation, v. 7, p. 385–403.

RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; MARTENSEN, A.C.; PONZONI, F.J.; HIROTA, M.M. 2009. **The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation**. Biological Conservation, v.142, n.6, p.1141-1153.

RICKLEFS, R. E. A. 2003. **Economia da Natureza**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 470p.

- RODAL, M.J.N.; LUCENA, M.F.A.; ANDRADE, K.V.S.A.; MELO, A.L. 2005. **Mata do Toró: uma floresta estacional semidecidual de terras baixas no nordeste do Brasil**. Hoehnea, v. 32, n. 2, p. 283–294.
- RODRIGUES, P.J.F.P.; NASCIMENTO, M.T. 2006. **Fragmentação florestal: breves considerações teóricas sobre o efeito de borda**. Rodriguésia, v. 57, n. 1, p. 63-74.
- SIQUEIRA-FILHO, J.A.; LEME, E.M.C. (Eds.). 2006. **Fragmentos de Mata Atlântica do Nordeste: Biodiversidade, conservação e suas bromélias**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio. 416p.
- SOARES, A.B.; TROLEIS, A.L. **A expansão urbana de Garanhuns-PE entre 1811 e 2016 e suas implicações socioambientais**
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. 2012. **Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3º Ed. São Paulo: Instituto Plantarum. 768 p.
- STEHMANN J.R.; FORZZA, R.C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D.P.; KAMINO, L.H.Y. 2009. **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 516 pp.
- TABARELLI, M.; LEAL, I.R.; PINTO, S. 2009. **Floresta Atlântica Nordestina: fragmentação, degeneração e perda de biodiversidade**. Ciência Hoje, v. 44, n. 263, p. 36-41.
- THE PLANT LIST. 2016 (continuamente atualizado). **The Plant List: A working list of all plant species**. Kew Botanical Garden. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/>. Acessado em: 9.05.2016.
- VELOSO, H.P.; RANGEL-FILHO, A.R.L.; LIMA, J.C.A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 124 p.



13 ANEXOS

- Anotação de Responsabilidade técnica.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20210689648

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

FELIPE GOMES DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: 1810940877

Registro: **PE049555 PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **VIANA & MOURA CONSTRUÇÕES S.A.**

AVENIDA ENGENHEIRO DOMINGOS FERREIRA

Complemento: **Loja 01**

Cidade: **RECIFE**

Bairro: **BOA VIAGEM**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **02.737.577/0001-06**

Nº: **2160**

CEP: **51111020**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA São Pedro para Garanhuns

Complemento: **Alto Grande, da propriedade Papa Terra, 1º Distrito**

Cidade: **GARANHUNS**

Data de início: **01/09/2021**

Previsão de término: **31/10/2021**

Bairro: **Zona Rural**

UF: **PE**

Nº: **S/N**

CEP: **55000000**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Ambiental**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VIANA & MOURA CONSTRUÇÕES S.A.**

CPF/CNPJ: **02.737.577/0001-06**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE
 DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

1,00

Unidade

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Relatório Ambiental Simplificado para empreendimento habitacional.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FELIPE GOMES DA SILVA - CPF: 048.511.794-05

Local

data

VIANA & MOURA CONSTRUÇÕES S.A. - CNPJ: 02.737.577/0001-06

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **08/10/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8303670074**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 8dw97
 Impresso em: 13/10/2021 às 16:02:44 por: , ip: 186.223.141.13

www.creape.org.br
 Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
 Fax: (81) 3423-4383



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de Pernambuco





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20210688540

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATHEUS NEVES SIQUEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: **1415201480**

Registro: **PE15201480 PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **VIANA & MOURA CONSTRUCOES S.A.**

AVENIDA ENGENHEIRO DOMINGOS FERREIRA

Complemento: **Loja 01**

Cidade: **RECIFE**

Bairro: **BOA VIAGEM**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **02.737.577/0001-06**

Nº: **2160**

CEP: **51111020**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **10/09/2021**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA ENGENHEIRO DOMINGOS FERREIRA

Complemento: **Loja 01**

Cidade: **RECIFE**

Data de início: **13/09/2021**

Previsão de término: **08/10/2021**

Bairro: **BOA VIAGEM**

UF: **PE**

Nº: **2160**

CEP: **51111020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Ambiental**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VIANA & MOURA CONSTRUCOES S.A.**

CPF/CNPJ: **02.737.577/0001-06**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

42 - Estudo de viabilidade ambiental > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

1,00

Unidade

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Relatório Ambiental Simplificado para Conjunto Habitacional Viana & Moura São Vicente III em Garanhuns/PE.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Recife, **13** de **outubro** de **2021**

Local

data

Matheus Neves Siqueira

MATHEUS NEVES SIQUEIRA - CPF: 058.432.177-52

VIANA & MOURA CONSTRUCOES S.A. - CNPJ: 02.737.577/0001-06

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **08/10/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8303668143**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 1W5w8
Impresso em: 13/10/2021 às 09:51:57 por: , lp: 186.215.1.3

www.creape.org.br
Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
Fax: (81) 3423-4383

CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Pernambuco





Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 5ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

Nº:5-43686/21

CONTRATADO

Nome:Katarina Romenia Pinheiro Nascimento
CPF:05268258478
E-Mail:katarina_romenia@yahoo.com.br
Endereço:R. Doutor Virgínio Marques,Nº 161

Registro CRBio:85.837/05-D
Tel:3271-9934

Cidade:Recife
CEP:50731-330

Bairro:Iputinga
UF:PE

CONTRATANTE

Nome:VIANA & MOURA CONSTRUÇÕES S.A.
Registro Profissional:
Endereço:Avenida Engenheiro Domingos Ferreira, 2160, Loja 01
Cidade:Recife
CEP:51111-020
Site:

CPF/CGC/CNPJ:02.737.577/0001-06
Bairro:Boa Viagem
UF:PE

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.7

Identificação:Caracterização da vegetação e fauna

Município do Trabalho: Garanhuns UF: PE Município da sede: Recife UF:PE

Forma de participação: Equipe Perfil da equipe: Multidisciplinar

Área do conhecimento: Ecologia Campo de atuação: Meio ambiente

Descrição sumária da atividade:Realização da caracterização da vegetação e fauna local para a avaliação da área referente ao empreendimento Conjunto Habitacional Viana & Moura São Vicente III.

Valor: R\$ 1100,00

Total de horas: 100

Início: 07/09/2021

Término: 07/10/2021

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: / /

Assinatura do profissional

Data: / /

Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio05-24** horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Nº do protocolo: 400023703/NET

Data: / /

Assinatura do profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do contratante

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO
DO TERRENO "PAPA TERRA"



EIV

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO TERRENO DENOMINADO

PAPA TERRA

ESTRADA MUNICIPAL PARA SÃO PEDRO, S/N – SÍTIO PAPA TERRA

GARANHUNS/PE

JANEIRO DE 2022

APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO DO TERRENO DO PAPA TERRA, a ser implantado em uma gleba de 54,50 hectares, localizada na Estrada municipal para São Pedro S/N, no lugar denominado Alto Grande da propriedade Papa Terra, foi elaborado pela consultoria do engenheiro Héctor Iván Díaz Gonzáles, e segue as recomendações constantes da Lei Federal nº 10.257, de 10/07/01 (art. 36 a 38) conhecida pelo nome de Estatuto da Cidade, a qual estabelece diretrizes gerais da política urbana e apresenta instrumentos a serem utilizados pelos Governos Municipais e as comunidades locais. Essas diretrizes e instrumentos têm o princípio de assegurar o direito, das atuais e futuras gerações, a Cidades Sustentáveis.

Dentro desse predicado, este estudo contém um diagnóstico socioeconômico das áreas de influência que permitiu realizar a identificação dos possíveis impactos que podem afetar a qualidade de vida da população residente nas proximidades, e as medidas mitigadoras e compensatórias das atividades relativas à implantação do referido desenvolvimento imobiliário.

A proposta de desenvolvimento imobiliário no terreno Papa Terra ainda se encontra em estágio bastante embrionário, e assim sendo, o estudo foi conduzido com base num projeto em nível conceitual, onde foram adotados coeficientes de ocupação similares aos que vem sendo utilizados nos loteamentos vizinhos que vem se consolidando ao longo da estrada de São Pedro, e a partir daí foi analisada a viabilidade de ocupação futura da área.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
1) IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEIS PELO EIV	5
1.1 EMPREENDEDOR	5
1.2 CONSULTORIA	5
1.3 EQUIPE TÉCNICA.....	5
1.4 ÓRGÃOS LICENCIADORES E CONSELHOS CONSULTIVOS.....	6
2) METODOLOGIA	7
2.1 CONCEITUAÇÃO	7
2.2 METODOLOGIA ESPECÍFICA	8
3) CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
3.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	10
3.2 CONFORMAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	10
3.3 ENQUADRAMENTO NO ZONEAMENTO MUNICIPAL.....	10
3.4 JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO	15
3.5 JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA LOCACIONAL.....	16
3.6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO	20
4) LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA APLICÁVEL	22
4.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL	22
4.2 NORMAS DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA.....	25
4.3 NORMAS FEDERAIS DE CARÁTER URBANÍSTICO	26
4.4 LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO ESTADUAL AMBIENTAL.....	26
4.5 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL AMBIENTAL E URBANÍSTICA.	27
4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
5) DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	30
6) CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA	32
6.1 CONDIÇÃO ATUAL DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	32

6.2	ACESSIBILIDADE.....	36
6.3	SERVIÇO DE TRANSPORTE	44
6.4	SANEAMENTO BÁSICO.....	46
6.5	EDUCAÇÃO.....	51
6.6	SAÚDE.....	53
6.7	SEGURANÇA	54
6.8	FEIRA E SERVIÇOS	55
6.9	LAZER E ESPORTE	56
6.10	ARBORIZAÇÃO URBANA.....	56
6.11	PATRIMÔNIO CULTURAL	58
6.12	COMUNIDADES E CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS NA ÁREA DE VIZINHANÇA	58
7)	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DE VIZINHANÇA E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	60
7.1	IMPACTO DO ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	61
7.2	IMPACTO NOS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	62
7.3	IMPACTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	69
7.4	IMPACTO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	75
7.5	IMPACTO DA GERAÇÃO DE TRÁFEGO	77
7.6	IMPACTO DA DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO	79
7.7	IMPACTO NA PAISAGEM URBANA	80
7.8	IMPACTOS NO PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.....	81
8)	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
	ANEXO 1 – ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	

1) IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEIS PELO EIV**1.1 EMPREENDEDOR**

A) PROPRIETÁRIOS	Viana & Moura Construções CNPJ 02.737.577.001-06
B) RESPONSÁVEL	James Charles Ruas De Sousa Arquiteto e Urbanista - CAU nº A44437-5
C) TELEFONE	(81) 99292-6692
D) ENDEREÇO	Av. Domingos Ferreira nº 2160, sala 01, CEP 51.11- 020, Bairro Boa Viagem, Recife- PE

1.2 CONSULTORIA

A) INTERESSADO	Héctor Iván Díaz Gonzáles
C) TELEFONE	(81) 2101-5757
D) CREA PE nº	057986
G) FUNÇÃO	Coordenador Técnico do EIV

1.3 EQUIPE TÉCNICA*Coordenação Técnica*

HÉCTOR IVÁN DÍAZ GONZÁLEZ
Engenheiro Civil - CREA nº PE 057986

Suporte técnico

ALUÍSIO SALES RIBEIRO
Biólogo - CRBio: 92.648/05-D

Base legal

TIAGO LOPES DE ANDRADE LIMA
Advogado - OAB/PE: 21596-D

1.4 ÓRGÃOS LICENCIADORES E CONSELHOS CONSULTIVOS

AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - CPRH	Órgão ambiental licenciador
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	Responsável pelo controle e aprovações dos projetos municipais, bem como pelo planejamento dos futuros equipamentos públicos.
CONSELHO MUNICIPAL DE POLÍTICAS URBANAS - COMPUR	Conselho urbanístico consultivo.
CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE - CODEMA	Conselho ambiental municipal, colegiado e consultivo.

2) METODOLOGIA

2.1 CONCEITUAÇÃO

O EIV do DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO DO TERRENO DO PAPA TERRA esteve pautado pelas disposições e conceitos do Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257 de 2001), reconhecendo, contudo, que no presente estudo analisa-se a viabilidade de ocupação de um terreno hoje inserido em área rural, e não, o empreendimento como tal, sendo o foco principal do estudo a análise da viabilidade de ocupação da referida área, desde o ponto de vista das dimensões urbana, social e ambiental.

Apesar do enfoque diferenciado, os conceitos principais e essência do EIV foram mantidos, destacando-se o objetivo principal de *informar previamente à gestão municipal quanto às repercussões da implantação de empreendimentos e atividades impactantes, privadas ou públicas, em áreas urbanas, a partir da ótica da harmonia entre os interesses particulares e o interesse da coletividade de modo a: a) evitar desequilíbrios no crescimento das cidades; b) garantir condições mínimas de qualidade urbana; e c) zelar pela ordem urbanística e pelo uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado dos espaços urbanos.*

Independentemente da escolha normativa feita pelo município, a regulamentação do EIV aborda, no mínimo, os seguintes itens:

- a) *Os tipos de impacto, contendo, no mínimo os itens listados no art. 37 do Estatuto da Cidade.*
 - *O adensamento populacional;*
 - *Os equipamentos urbanos e comunitários;*
 - *O uso e ocupação do solo;*
 - *A valorização imobiliária;*
 - *A geração de tráfego;*
 - *A demanda por transporte público;*
 - *A paisagem urbana;*
 - *O patrimônio natural e cultural.*
- b) *Critérios para definição da área de influência (vizinhança);*
- c) *Critérios para a proposição de medidas, equipamentos ou procedimentos, de natureza preventiva, corretiva ou compensatória, que serão adotados*

para mitigação dos impactos negativos, em cada fase do empreendimento.

- d) Papéis e competências dos agentes envolvidos na elaboração e análise do EIV, neste caso definidos da seguinte forma:*

2.2 METODOLOGIA ESPECÍFICA

A metodologia utilizada para elaboração do EIV teve como principal diferencial, o fato de se avaliar o potencial e viabilidade de ocupação da área, e não, o projeto arquitetônico como tal, tendo em vista que o mesmo se encontra em fase embrionária conceitual conforme já mencionado anteriormente, adotando para efeitos de análise os mesmos coeficientes e distribuição de áreas dos loteamentos vizinhos.

Salvo esse diferencial, a metodologia aplicada no documento é a tradicionalmente usada neste tipo de estudo, onde a partir das características do empreendimento (conceituais neste caso) é definido o perfil e porte da proposta, servindo isto de base para a **definição da área de influência** ou área de vizinhança, a qual teoricamente poderá receber com diversas intensidades os impactos advindos do novo empreendimento. Neste caso, trata-se de uma área rural influenciada por um vetor de crescimento que vem-se aproximando do sítio Papa Terra com alta dinâmica de transformação, tornando o setor uma nova frente de expansão urbana, a qual ainda apresenta características marcantes da ambiência rural, embora fique cada vez mais evidente que o processo de transformação para uma área urbana consolidada que deverá continuar evoluindo na próxima década.

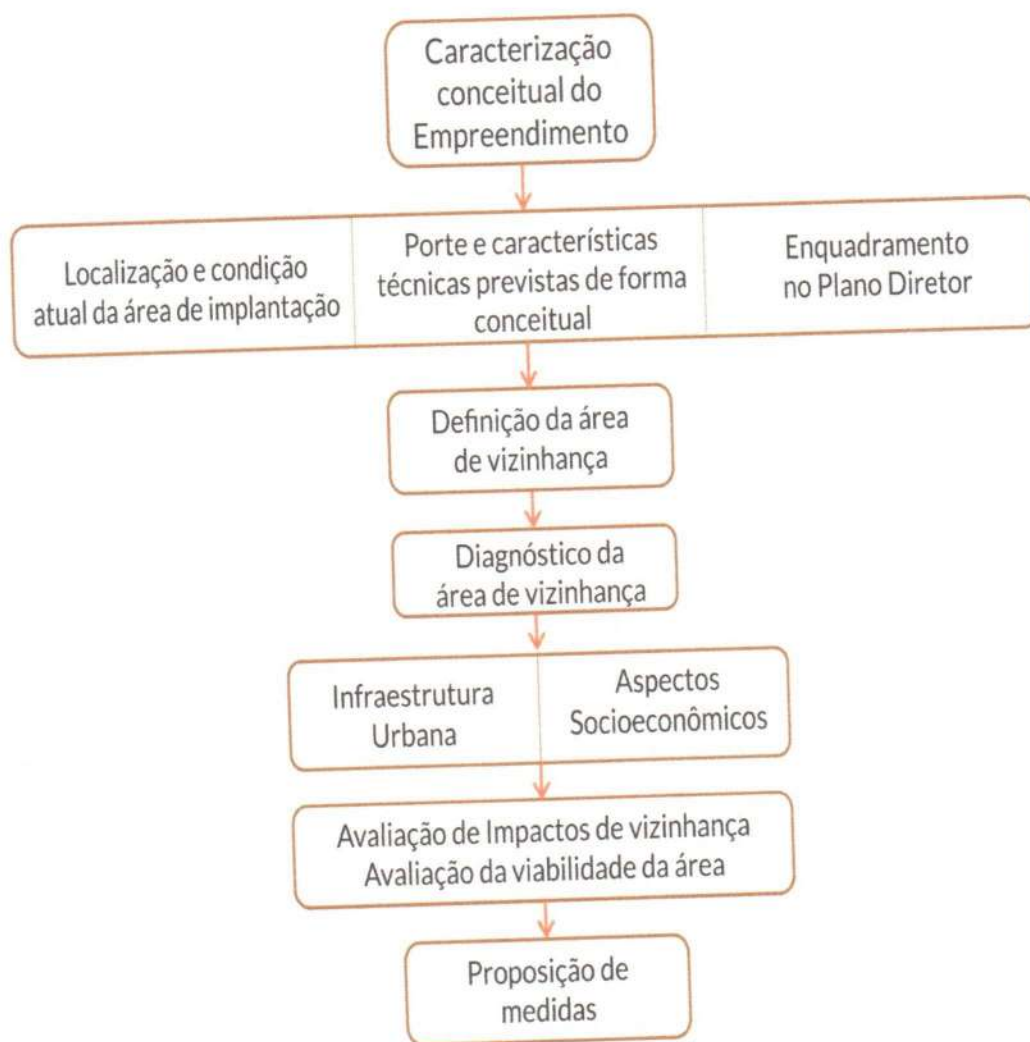
Definida esta área de influência, procede-se à **caracterização ou diagnóstico da infraestrutura urbana** que define a capacidade de suporte atual, através de levantamentos expeditos de infraestrutura e perfil socioeconômico dentro da área de vizinhança previamente definida. Neste caso, estes levantamentos focaram em duas frentes de ação, assim: 1) levantamento in loco através de visitas, registro fotográfico e entrevistas; e 2) levantamento na prefeitura municipal de informações de planejamento macro do município de Garanhuns.

Aqui é importante frisar que o EIV é um documento que se diferencia dos demais estudos ambientais, justamente pelo seu foco muito específico na questão socioeconômica da vizinhança, sem exigência normativa de abordar aspectos ecológicos e fisiográficos, que muitas vezes configuram o foco principal de outro tipo de estudos mais abrangentes como o RAS, RAP e EIA/RIMA. O dito é apenas

para ressaltar que tanto o diagnóstico como a avaliação de impactos do EIV apresentado, foram bastante objetivos, focando apenas nos aspectos exigidos na lei 10.257/2001.

Superpondo estas duas camadas de informação – a caracterização conceitual do empreendimento e o diagnóstico ambiental – é possível realizar a **avaliação dos impactos de vizinhança**, cuja análise se desprendem as **medidas de controle ou compatibilização urbana** e consequentemente as diretrizes para viabilizar a ocupação da área que configuram a última etapa metodológica do EIV.

FIGURA 1 – SEQUÊNCIA METODOLÓGICA UTILIZADA NO EIV



3) CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terceiro capítulo do EIV apresenta os principais elementos a serem considerados num projeto futuro, salientando que por se tratar de uma etapa de viabilidade, trabalha-se apenas com o conceito de um empreendimento a ser implantado nos mesmos moldes dos loteamentos que vem sendo construídos no setor.

3.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O futuro empreendimento está sendo proposto para implantação na gleba denominada Papa Terra, localizada no município de Garanhuns, estado de Pernambuco, ao norte do casco urbano municipal, às margens da estrada vicinal de São Pedro, a uma distância aproximada de 6km desde o centro da cidade. O MAPA 1 adiante apresenta a localização do empreendimento.

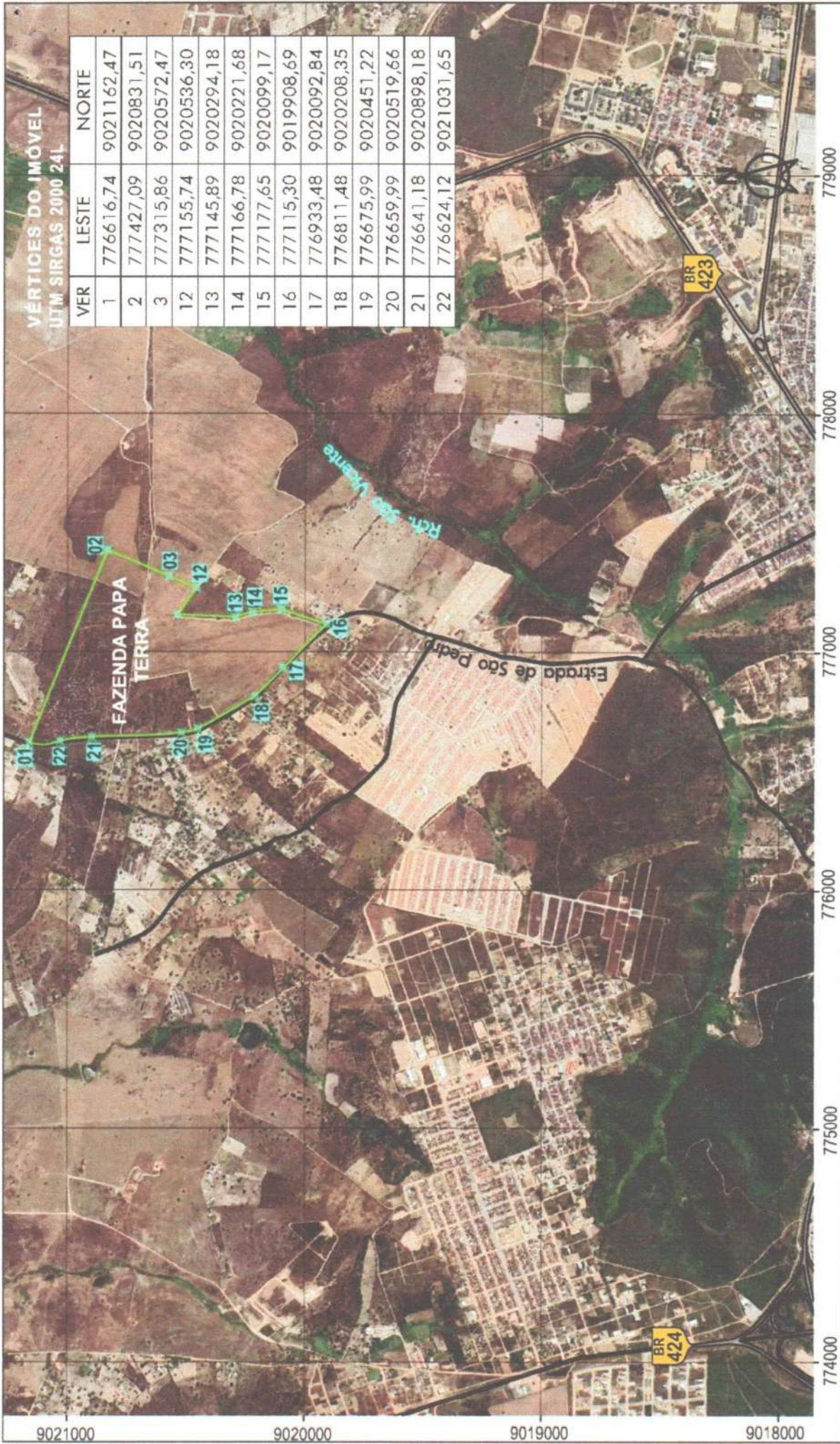
3.2 CONFORMAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

A área global do empreendimento é de 54,5 hectares, conformada por 01 (um) terreno, conforme se mostra nos MAPAS 3 e 4 adiante apresentados.

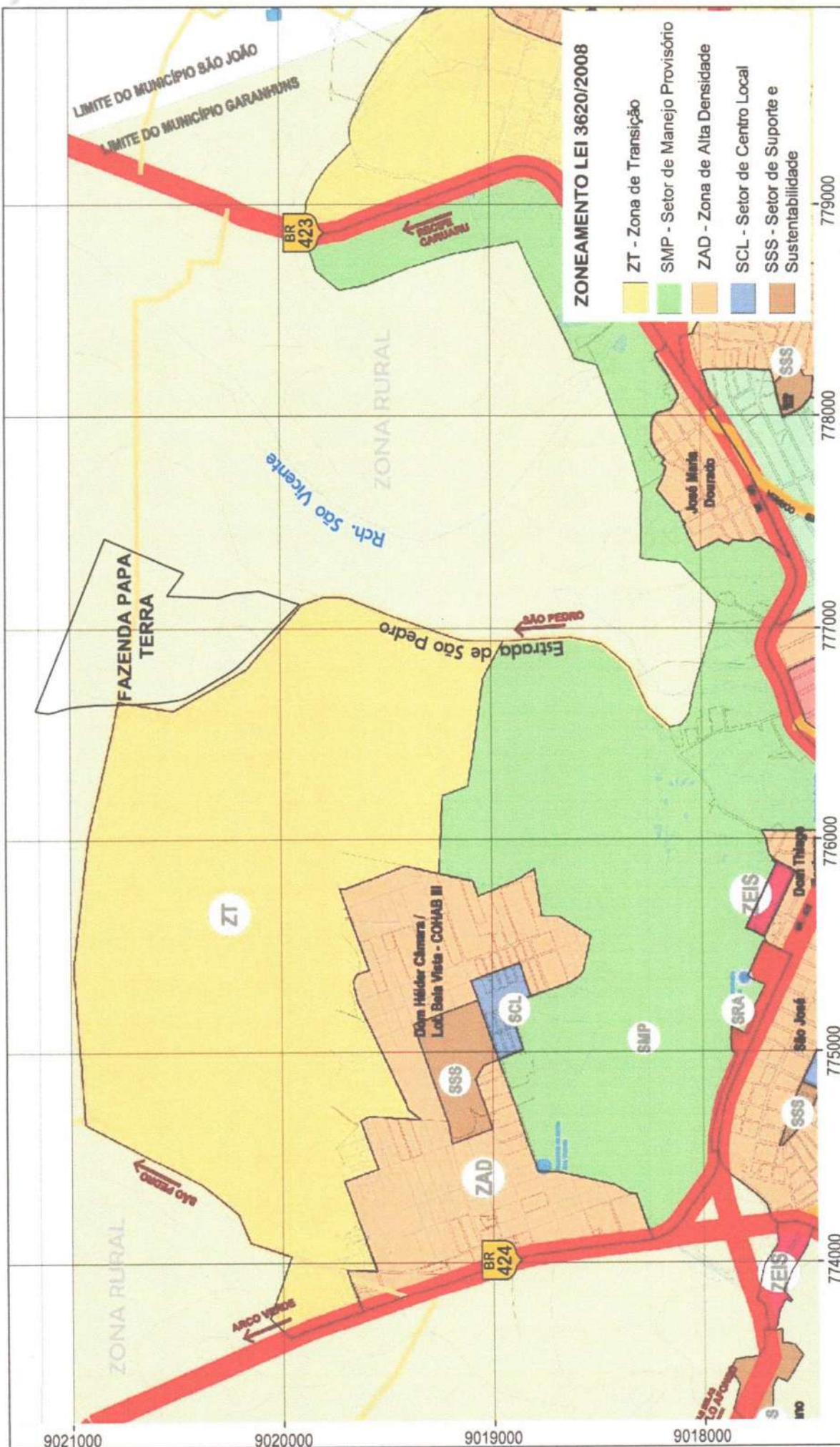
Este terreno se desenvolve do lado direito da estrada de São Pedro sentido aeroporto, sendo denominado como FAZENDA PAPA TERRA com 54,50 hectares.

3.3 ENQUADRAMENTO NO ZONEAMENTO MUNICIPAL

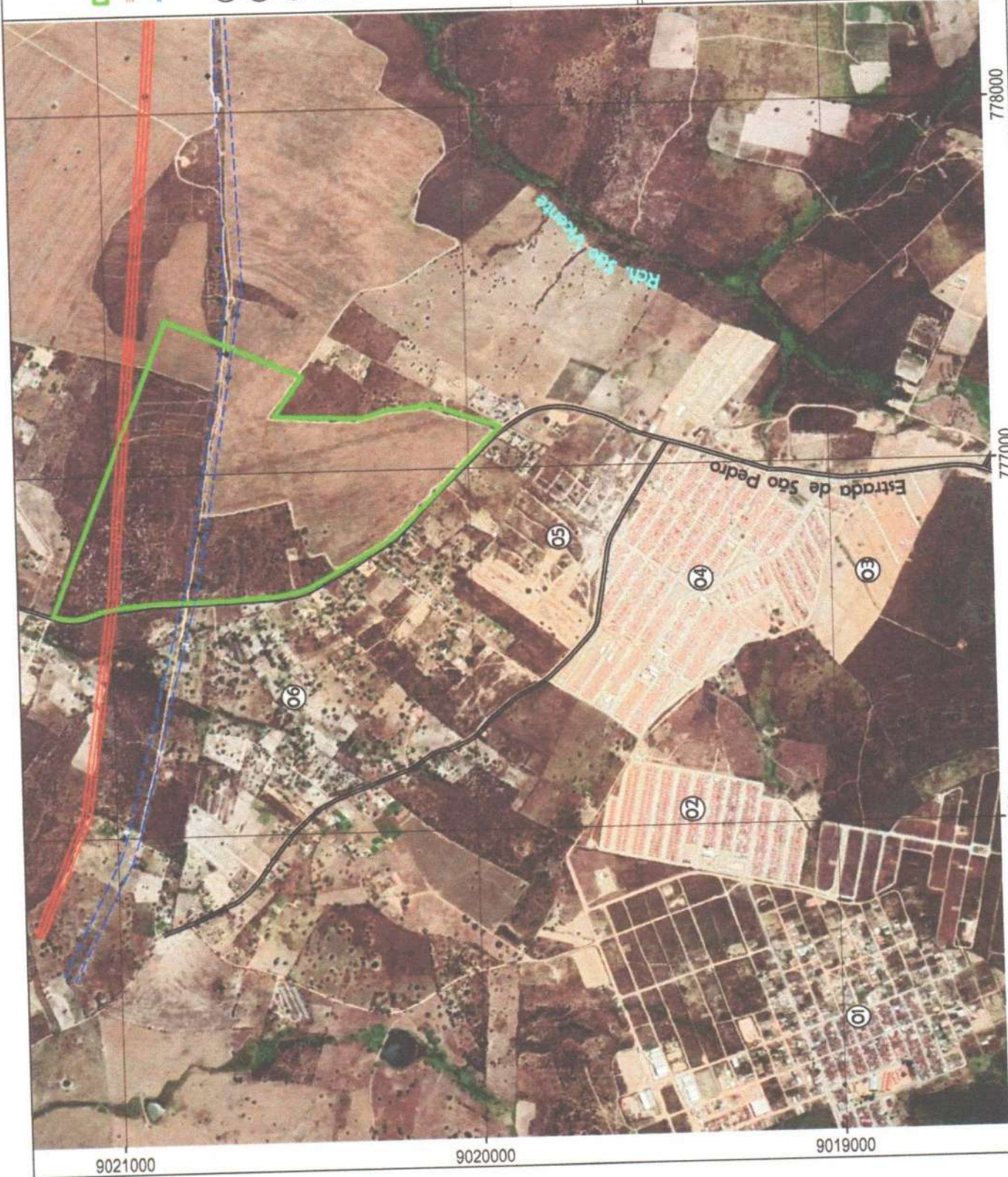
Em relação à estrada de São Pedro, o terreno se desenvolve sobre a margem direita sentido aeroporto, num setor do município onde o Plano Diretor de Garanhuns (Lei 3620/2008), nos termos do Artigo 42, o define como zona rural. Entretanto, essa área passará a ser urbana de acordo com a Lei de Núcleo Urbano, que está em fase de elaboração pela Secretaria de Planejamento da Prefeitura de Garanhuns.



				EIV		LOCALIZAÇÃO GERAL	01	Escala: 1_22.500		Elaboração:
				ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA TERRENO PAPA TERRA				Data: 07/05/2020		
						HÉCTOR I. DÍAZ GONZÁLEZ Eng. Civil - CREA 181420894-4				



	EIV ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA TERRENO PAPA TERRA	Conteúdo: INSERÇÃO NO ZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR LEI 3620/2008	02	Elaboração: HÉCTOR I. DÍAZ GONZÁLEZ Eng. Civil - CREA 181428894-4 Data: 07/05/2020
--	--	--	-----------	---



TERRENO PAPA TERRA

LT 230KV

LTs 69KV - 13,8KV

01 Cohab III

02 Residencial Antônio Cordeiro

03 Loteamento Jacarandá

04 Loteamento São Vicente

05 Loteamento São Vicente II

06 Sítio Papa Terra



EIV
ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
TERRENO PAPA TERRA

Conteúdo:

EMPREENDIMENTOS
CONFRONTANTES

Escala: 1_15000

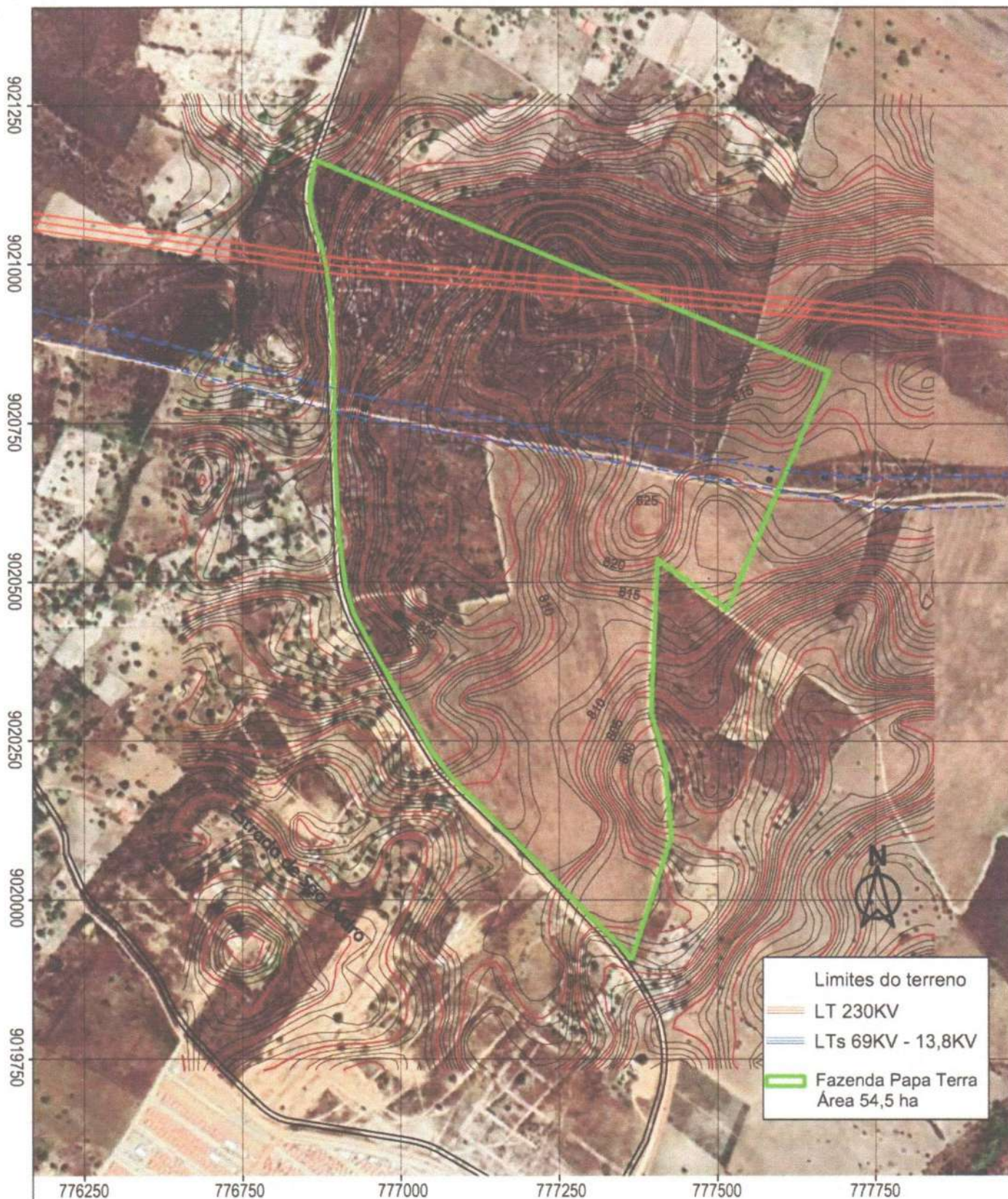
03

Data: 07/05/2020

UTM: SIRGAS 2000
Zona 24L

Elaboração:

HÉCTOR I. DÍAZ GONZÁLEZ
Eng. Civil CREA 181426894-4



EIV
ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
TERRENO PAPA TERRA

Conteúdo:
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

Escala:
1 : 6.500

Data:
07/05/2020

Elaboração:

HÉCTOR I. DÍAZ GONZÁLEZ
Eng. Civil - CREA: 181426894-4

04
SIRGAS 2000
Zona 24L

CONCEPÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Caso seja viabilizado, o terreno será urbanizado com formato de loteamento, com média de 36 lotes por hectare, e casas térreas de 50,00 m² formando uma vila padrão popular. O empreendimento será dotado de toda a infraestrutura urbana necessária à ocupação, incluindo:

- Rede de abastecimento de água;
- Rede de esgotamento sanitário;
- Rede de distribuição de energia;
- Iluminação pública;
- Vias internas pavimentadas;
- Acesso iluminado e pavimentado;
- Arborização urbana.

3.4 JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

A justificativa do empreendimento e sua inserção dentro das políticas urbanas e necessidades do município de Garanhuns tem que ser analisadas à luz das informações existentes de déficit habitacional. Em relação a isso, primeiramente tem que ser colocado que as informações existentes disponíveis na internet não são recentes, mas fornecem um panorama bastante realista da situação neste tocante.

Inicia-se por citar o documento da CAIXA intitulado: Demanda Habitacional do Brasil (2012), o qual fornece informações da demanda habitacional por município com base no censo de 2000, ou seja, informações de 20 anos atrás. Para o município de Garanhuns, o documento registra uma demanda de 7.443 moradias distribuídas em todas as classes de renda. Em termos do número de domicílios cadastrados na época, a demanda representava 25% do total.

Das informações mais recentes consultadas, destaca-se a matéria veiculada em 10 de fevereiro de 2016 pelo blog Gidi Santos (<http://www.blogdogidisantos.com.br>), abordando a problemática do déficit habitacional em Garanhuns, destacando que percentualmente é maior que a do estado de Pernambuco. As informações analisadas pelo jornalista baseiam-se em dados do Censo Demográfico de 2010, bem como a Pesquisa Nacional por Amostragem (PNAD 2007-2012), e concluem que em 2010 a demanda habitacional no município era de 10.591 unidades habitacionais, representando 28,3% do total de domicílios cadastrados.

As informações revelam que em uma década, o déficit habitacional de Garanhuns aumentou 42%, enquanto o crescimento populacional no mesmo período foi um pouco inferior ao 10%. Os dados disponíveis não permitem extrapolar o cenário para a condição futura, no intuito de visualizar ou entender o que ocorreu na década de 2010 a 2020. Por um lado, houve um forte incentivo do Governo Federal para redução deste déficit habitacional através do programa Minha Casa Minha Vida, mas por outro lado, a população e a dinâmica do município cresceram significativamente, deixando em aberto a condição atual.

O sentimento, contudo, é pouco promissório, não apenas no Município, mas no Brasil como um todo, conforme revelam dados da revista EXAME de 7 de janeiro de 2019, que mencionam: "a redução do crédito para financiamento de imóveis, o desemprego em alta a partir dos anos de crise e a queda na renda das famílias tornaram o sonho da casa própria ainda mais distante para milhares de brasileiros. O déficit habitacional do País, que já era elevado, aumentou em mais de 220 mil imóveis entre 2015 e 2017, batendo recorde. Um levantamento feito pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (Abrainc) em parceria com a Fundação Getulio Vargas (FGV) aponta que o déficit de moradias cresceu 7% em apenas dez anos, de 2007 a 2017, tendo atingido 7,78 milhões de unidades habitacionais em 2017".

Do dito, e para efeitos deste EIV, pode-se considerar que a situação em termos de déficit habitacional em Garanhuns continua sendo similar à descrita em 2010 em termos percentuais, o que justifica plenamente a proposição de urbanização progressiva da área.

3.5 JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA LOCACIONAL

A opção de viabilizar o terreno para futuro loteamento no município de Garanhuns é coerente e vem de encontro com a condição atual do agreste pernambucano que apresenta uma das taxas mais elevadas de déficit habitacional. Garanhuns, por sua vez, é uma das principais conurbações da região, ficando isto bastante evidente no trabalho de SOARES ET AL, 2018, que registra o papel do município como polo universitário e econômico, concentrando atividades industriais, comerciais, de saúde, educacionais e turísticas, sendo por isso o município mais influente da Região de Desenvolvimento Agreste Meridional (CONDEPE/FIDEM, 2014).

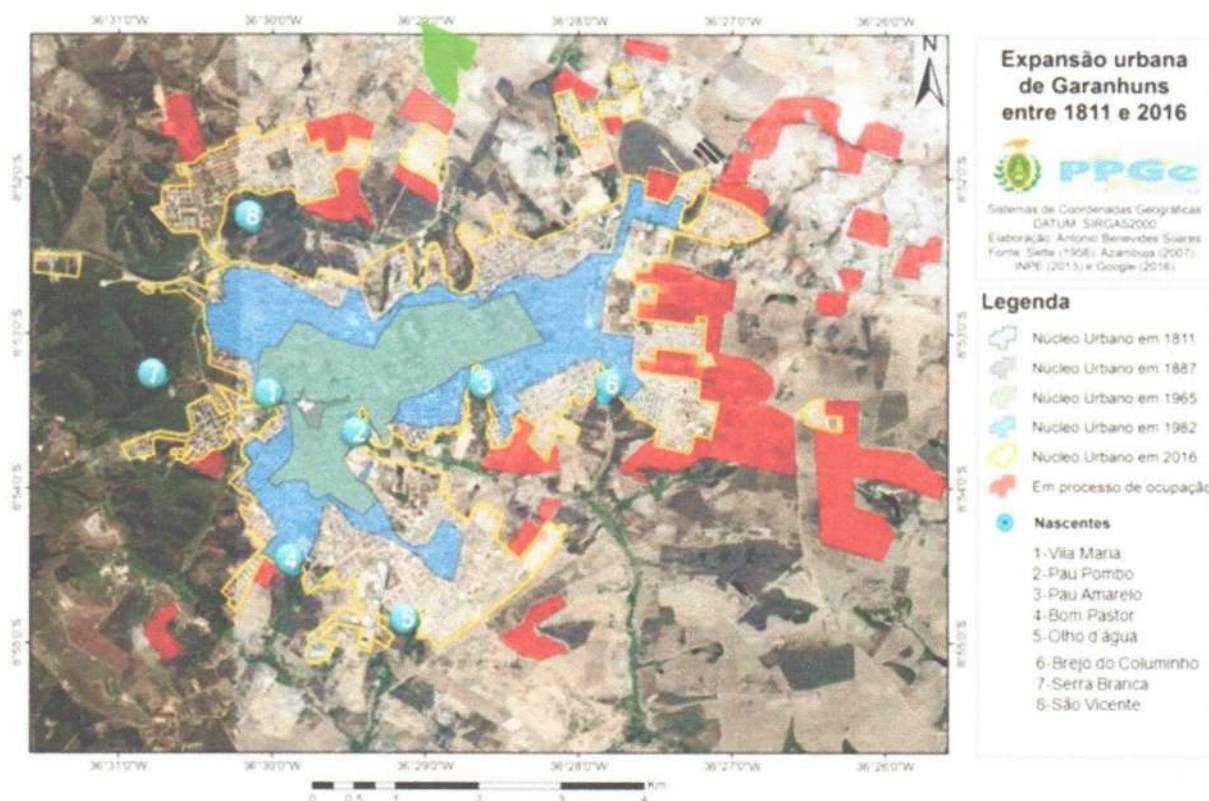
Contribuiu para esse protagonismo regional o fato da cidade de Garanhuns ser centro de convergência de importantes rodovias federais (BR 423 e BR 424) e estaduais (PE 208 e PE 117), assim a cidade se apresenta como rota para as mais importantes regiões do Nordeste, oferecendo uma localização estratégica em relação a grandes centros, pois sete das nove capitais do nordeste ficam a um raio de 600 km de Garanhuns, sendo que três dessas capitais ficam a menos de 350 km do município. Nesse sentido, além dos fluxos internos ao estado, a cidade também recebe fluxos de diversos estados com destaque para Alagoas, Sergipe e Bahia.

Tais características têm contribuído para uma expansão urbana vigorosa apoiada numa economia que segue o padrão brasileiro e pernambucano com o setor de serviços tendo a maior participação no Produto Interno Bruto (PIB), seguido pela indústria e pela agropecuária, destaque-se que em Garanhuns o setor de serviços é tão forte que tem mais participação no PIB que a indústria e a agropecuária juntas.

O PIB do município é o 11º do estado e 413º do país, no entanto, no que refere ao desenvolvimento humano, o município ocupa a 16ª posição no estado e a 2802ª em âmbito nacional com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,664 em 2010, resultado que é considerado médio, porém está abaixo da média nacional que é de 0,744, índice que já é considerado elevado.

Dentro do município, a escolha da área de implantação em Zona Rural (ZR), localizada na fronteira com a área de transição (ZT), ao norte do casco urbano, pode ser analisada através das informações do mesmo trabalho de SOARES ET AL, 2018 intitulado: A EXPANSÃO URBANA DE GARANHUNS/PE ENTRE 1811 E 2016 E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS. Neste documento, retratam-se de forma bastante ilustrativa os padrões de crescimento do núcleo urbano do município nas últimas décadas. Estes vetores desenvolveram-se em direção leste e sul, e ainda em direção norte, mas em menor proporção conforme se ilustra na Figura a seguir extraída do referido trabalho.

Figura 2 - Expansão urbana de Garanhuns entre 1811 e 2016.



Fonte: SOARES, Et al, 2018

Embora próximo do centro urbano, o setor de expansão ao norte do casco urbano apresentava restrições físicas para sua ocupação, conforme se observa no MAPA 2 anteriormente apresentado, onde se verifica uma mancha verde classificada no zoneamento do Plano Diretor como SETOR DE MANEJO PROVISÓRIO (SMP), no qual, *serão impedidas novas ocupações ou a realização de obras de ampliação ou melhoramento de edificações situadas, total ou parcialmente, em áreas de risco ou Áreas de Proteção Integral, visando relocar essas populações e realizar as intervenções necessárias para proteger as encostas, conforme delimitado no Anexo I, constante desta Lei.*

Assim, a expansão urbana nesse setor norte deu-se após a zona de restrição (SMP), num setor que apresenta ainda excelente atratividade, tanto pelo fato de estar confinado entre duas rodovias Federais (BR-423 e BR-424), como pelo fato de ser cortado por uma estrada vicinal estratégica, que configura um segundo acesso desde a área urbana ao aeroporto de Garanhuns. A topografia relativamente moderada, a ausência de usos do solo relevantes e restrições ambientais com possibilidade de equacionamento com o desenvolvimento, conferem-lhe ao setor ainda maior potencialidade de desenvolvimento.

Interessante destacar que os limites da Zona de Transição (ZT) definida no Plano Diretor, deixam de fora todas as áreas à direita da estrada de São Pedro (MAPA 2), quando a rigor estas áreas apresentam as mesmas características fisiográficas e um potencial de ocupação e de desenvolvimento ainda maior que as áreas do sítio Papa Terra, abrangidas na Zona de Transição (ZT), por conta de se afastarem dos eventuais conflitos com a população local que habita o setor em ambiência de sítio, com casas isoladas bastante arborizadas.

Assim, a opção dos proprietários pela área à direita da estrada de São Pedro localizada em Zona Rural, é coerente desde o ponto de vista de potencial de implantação futura do projeto com reduzidos impactos sociais, contudo, em contraposição, essa opção exige, hoje, a destinação de 20% da área para Reserva Legal e o atendimento das disposições do Artigo 43 do Plano Diretor, que trata dos parâmetros mínimos a serem atendidos em Zona Rural.

A despeito destas ponderações, é evidente que a atualização do Plano Diretor do município não é apenas iminente, mas necessária para considerar o status atual de desenvolvimento e expansão urbana da cidade, incluindo a nova frente de desenvolvimento ao longo da estrada de São Pedro, cujas áreas requerem urgentemente reenquadramento e parâmetros de ocupação compatíveis com a dinâmica que se verifica atualmente.

3.6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO

Por se tratar de uma etapa de viabilidade, onde através do EIV pretendem-se definir as premissas de ocupação da área, trabalha-se com um projeto em nível conceitual/funcional, no qual existe a ideia de ocupação e a partir dela é possível assumir diretrizes técnicas prováveis para um empreendimento futuro. Neste caso, o projeto conceitual adota como premissa as características técnicas dos empreendimentos vizinhos, dentro da prerrogativa de manter uma homogeneidade na ocupação deste novo vetor de crescimento urbano ao norte do perímetro urbano atual.

Dito isso, apresentam-se a seguir as características técnicas mais prováveis do futuro empreendimento.

3.6.1 Informações Gerais

DENOMINAÇÃO:	Terreno Papa Terra
ÁREA DO TERENO:	545.000m ²
TOPOGRAFIA:	Rampeada para o leste com declividade de $\pm 5\%$. Em alguns setores as declividades atingem 10 a 14%
COTA MÁXIMA:	825m
COTA MÍNIMA:	772m
SOLO:	Latossolo amarelo
CORPOS HÍDRICOS:	Não
APPs	Não
VEGETAÇÃO NATIVA:	Sim
POPULAÇÃO RESIDENTE NO TERRENO	Não
CONDIÇÃO ATUAL:	67% área de agricultura – 33% vegetação de caatinga arbustiva antropizada.
RESTRIÇÕES:	Servidão de Linhas de distribuição da CHESF de 230KV e da CELPE de 69KV cortando o terreno na porção noroeste.

PASSIVOS PRÉ-EXISTENTES	Não identificados.
-------------------------	--------------------

3.6.2 Informações Urbanísticas

PÚBLICO ALVO:	Ainda a definir
CONCEITO URBANÍSTICO:	Loteamento com previsão de 1.206 lotes, para construção de casas térreas de área em torno de 50m ² .
RESTRIÇÃO DE ACESSO:	Não, sem fechamento perimetral

3.6.3 Parâmetros Urbanísticos Previstos

	ZONA DE ALTA DENSIDADE	EMPREENDIMENTO (estimativa, pois não há dados reais)
PROPORÇÃO MÁXIMA DE LOTES EM RELAÇÃO À GLEBA	< 70%	55,00%
PROPORÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EM RELAÇÃO À GLEBA	> 20%	25,00%
PROPORÇÃO DE ÁREAS VERDES EM RELAÇÃO À GLEBA	> 5%	10%
PROPORÇÃO DE EQUIPAMENTOS URBANOS EM RELAÇÃO À GLEBA	> 5%	10%

3.6.4 Especificações Previstas

ÁGUA TRATADA:	Fornecimento pela COMPESA, conforme Carta de Viabilidade.
ESGOTO SANITÁRIO:	Através de rede coletora e solução individual de tratamento a ser implantada para operação por parte da COMPESA, conforme Carta de Viabilidade.
DRENAGEM PLUVIAL	Drenagem pelas sarjetas das ruas e captação para rede coletora independente através de bocas de lobo. Desaguar no sistema na drenagem natural, sem afetar áreas a jusante, nem causar processos erosivos.

ENERGIA ELÉTRICA:	Fornecimento por parte da CELPE, conforme Carta de Viabilidade.
COLETA DE LIXO:	Atendimento por parte da empresa terceirizada do município, na modalidade de coleta porta a porta com frequência alternada, com destinação final no aterro sanitário municipal devidamente licenciado.
SISTEMA VIÁRIO	Vias pavimentadas, calha variando entre 6 e 8m com passeios de 2m de lado e lado e ciclo-faixa nos acessos principais.

4) LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA APLICÁVEL

A seguir serão destacadas as legislações federais, estaduais e municipais, de natureza ambiental e urbanística, a serem observadas na viabilidade para mudança de zoneamento do terreno de acordo com sua característica, localização e área de influência, conforme dispõe o anexo I, da Lei Municipal nº 4.224/2015 que o regulamentou.

4.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL

O município de Garanhuns possui legislação bastante completa em matéria ambiental e um Sistema de gestão ambiental organizado institucionalmente, composto por um órgão ambiental estruturado – Secretaria de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente (SDRMA) – e um conselho de meio ambiente paritário e consultivo atuante – CODEMA.

Assim, considerando o empreendimento em estudo, a seguir serão elencadas as legislações ambientais pertinentes a serem observadas nas esferas federal, estadual e municipal, considerando a localização e natureza do empreendimento.

4.1.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

A Constituição Federal é um conjunto de normas pertinentes à organização do poder, à distribuição da competência, ao exercício da autoridade, à forma de governo, aos direitos da pessoa humana, tanto no aspecto individual quanto social, (BONAVIDES, 2004) –, constituindo-se como fundamento de todo ordenamento jurídico brasileiro, com destaque para as normas relacionadas ao Meio Ambiente, à Política Urbana, Fundiária; do Sistema Financeiro Nacional, Organização Político-

administrativa (que envolve a União, Estados, Distrito Federal e Municípios), Competências, Administração Pública; Organização dos Poderes, dentre outras.

Destaca-se, ainda, a autonomia concedida a partir da Carta Magna aos municípios brasileiros, que conquistaram autonomia política, administrativa e financeira, contudo guardando as limitações elencadas na própria Constituição Federal e nas constituições estaduais, inclusive no que se refere à proteção ambiental.

4.1.2 Normas Federais – Leis e Decretos

• Lei 6.938/1981 – Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente

DESTAQUES: todas as ações do Poder Público e do Poder Particular devem estar em consonância com este dispositivo, que tem por objetivo “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”, conforme o art. 2º da lei em destaque.

Ainda, deve ser considerada a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; o planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; proteção dos ecossistemas; controle e zoneamento das atividades potenciais ou efetivamente poluidoras entre outros elencados no artigo 2º da referida lei, ou seja, decorrente da presente lei a obrigatoriedade de licenciamento ambiental dos empreendimentos, e seus respectivos estudos que serão exigíveis conforme a peculiaridade da obra ou atividade.

• Lei 9.433/1997 – Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

DESTAQUES: a Lei 9.433/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. A referida lei não é apenas um instrumento que disciplina o que estiver relacionado às águas, mas é considerada uma inovação jurídica, quanto a gestão da água pela sociedade (MILARÉ; 2001, 392).

Em linhas gerais, a referida lei traça os fundamentos, objetivos, diretrizes, instrumentos para a implantação da Política e as Ações do Poder Público, e ainda cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos. São objetivos principais desta política, previstos nos incisos do artigo 2º da referida Lei: assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável e a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Portanto, a gestão das águas deve levar em conta os usos múltiplos da água, mas em caso de escassez, prevalecerão os usos prioritários dos recursos hídricos, que são o consumo humano e a dessedentação de animais, conforme o seu art. 1º, III, da referida lei.

• **Lei 9.605/1998 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.**

DESTAQUES: a referida lei traz sanções que implicam na responsabilidade criminal do sujeito ativo do dano, inclusive, com a possibilidade de responsabilização da pessoa jurídica pelo cometimento de crimes ambientais. Além da responsabilidade criminal traz ainda capítulo específico que trata das infrações administrativas, que fundamentam a aplicação de multas, advertências, restrição de direitos, demolições, suspensão de atividades entre outros.

• **Decreto 6.514/2008 – Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelecendo o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dá outras providências.**

DESTAQUES: referido Decreto revoga os decretos nºs: 3.179/99, 3.919/01, 4.592/03, 5.523/05, os arts. 26 e 27 do Decreto nº 5.975/06, e os arts. 12 e 13 do Decreto nº 6.321/07, e passou a regulamentar a lei de crimes ambientais e as disposições relativas ao processo administrativo ambiental, o qual é utilizado de forma subsidiária pelos órgãos ambientais de todas as esferas do território nacional.

• **Lei 10.257/2001 – Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano.**

DESTAQUES: esta lei, conhecida como Estatuto da Cidade, regulamentou os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo as diretrizes gerais da política

urbana, normas de ordem pública e interesse social, regulando o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Regulamenta também os instrumentos da política urbana, dentre os quais se destaca o Estudo de Impacto de Vizinhança, arts. 36 a 38, e sua integração com os estudos ambientais para o adequado uso e ocupação do solo.

É importante ressaltar, dentre as diretrizes da referida Lei, a garantia do direito a cidades sustentáveis, gestão democrática; cooperação entre governos, a iniciativa privada e demais setores da sociedade; planejamento do desenvolvimento das cidades, distribuição espacial da população e das atividades econômicas; ordenação e controle do uso do solo; integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais; preservação, proteção e recuperação do meio ambiente; regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda; dentre outras enumeradas no artigo 2º da referida lei.

Dentre os instrumentos apresentados no Estatuto da Cidade, destaca-se o Plano Diretor como um meio para o cumprimento da política urbana, e indispensável à determinação das intervenções a serem executadas pelo poder público municipal, de maneira coordenada e articulada.

• **Decreto 7.404/2010 – Regulamenta a política nacional de resíduos sólidos e dá outras providências.**

• **Lei Complementar 140/2011 – Estabelece ações de cooperação para a proteção do meio ambiente.**

DESTAQUES: trata-se de uma importante legislação que regulamentou dispositivo constitucional em matéria de competências e estabeleceu as ações de cooperação entre a União, Estados, DF e Municípios em matéria de gestão e fiscalização ambiental. Dentre as várias ações 32 estabelecidas é necessário destacar a definição de competência para o licenciamento e lavratura de auto de infração.

4.2 NORMAS DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA.

• Resolução CONAMA nº 307 de 05/07/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- Resolução CONAMA nº 1 de 08/03/1990 – Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.
- Resolução CONAMA nº 1 de 23/01/1986 – Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para avaliação de impacto ambiental.
- Resolução CONAMA nº 9 de 03/12/1987 – Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.
- Resoluções CONAMA nº 357 de 17/03/2005, complementada e alterada pela Resolução CONAMA nº 430 de 13/05/2011 – Dispõem sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como, estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dão outras providências.
- Resolução CONAMA nº 307 de 05/07/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

4.3 NORMAS FEDERAIS DE CARÁTER URBANÍSTICO

- **Lei Federal 6.766/1979 – Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano; alterada pela Lei 9.785/99 e Lei Federal 10.932/04.**

DESTAQUE: importante para o Município, pois elenca as diretrizes do parcelamento do solo urbano.

- **Lei Federal 11.445/2007 – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as leis 6.766/1979, 8.036/90, 8.666/93, 8.987/95, e revoga a Lei 6.528/78 e dá outras providências.**

4.4 LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO ESTADUAL AMBIENTAL

A análise da Legislação Estadual demonstra os fundamentos da política ambiental e territorial do Estado de Pernambuco, especialmente relacionadas ao uso e ocupação do solo e à gestão ambiental.

Atualmente, a coordenação e integração entre as políticas de meio ambiente, saneamento básico, recursos hídricos e desenvolvimento econômico, estão vinculadas à Agência Estadual de Meio Ambiente, conhecida pela sigla CPRH.

Feitas as considerações iniciais, a seguir passa-se a elencar as principais legislações pertinentes à área ambiental e de gestão territorial:

- Lei Estadual nº 14.249/2010 (com as alterações da Lei Estadual n. 14.549/2011) - Dispõe sobre licenciamento ambiental, infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Lei Estadual nº 14.249/2010 (com as alterações da Lei Estadual n. 14.549/2011) -Dispõe sobre licenciamento ambiental, infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Resolução Consema nº 01/2018 de 19 de Outubro de 2018 – Dispõe sobre as tipologias consideradas de impacto local para fins de licenciamento ambiental municipal, conforme previsto no art. 9º, inciso XVI, alínea "a", da Lei Complementar 140, de 08 de dezembro de 2011, e dá outras providências.
- Resolução Consema nº 06/2016 de 19 de Dezembro de 2016 - Dispõe sobre o reconhecimento dos Sistemas Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário como sendo de baixo impacto ambiental, conforme previsto o artigo 3º, inciso X, alínea "k" da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, e dá outras providências.

4.5 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL AMBIENTAL E URBANÍSTICA.

A análise da legislação municipal, em especial a Lei Orgânica do Município em face da Constituição Federal de 1988 e a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, é de fundamental importância para se observar os parâmetros de crescimento e desenvolvimento do município, bem como as regras específicas pertinentes ao uso do solo e as restrições existentes.

Neste sentido, este item visa demonstrar a integração da lei municipal com as legislações estaduais e federais já apresentadas, no que diz respeito ao uso e ocupação do solo urbano, recursos naturais, serviços urbanos e regionais, serviços sociais, entre outros.

A abordagem está voltada ao conhecimento das leis ambientais e urbanísticas existentes no município destacando aquelas que tem relevância ao Estudo de Impacto de Vizinhança, dando enfoque especial à regulamentação do uso da propriedade rural em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

- Lei Municipal 3.620/2018 - Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Garanhuns, instrumento da política urbana e ambiental, e dá outras providências;
- Lei Municipal 4.224/2015 - Institui a política ambiental e o Sistema Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para a Proteção, Controle e Licenciamento Ambiental no Município de Garanhuns, e dá outras providências;
- Resoluções CODEMA 02/2016; 05/2016; 03/2016; 10/2019; 12/2019; e 11/2019;
- Termo de Notificação, datado de 07 de maio de 2019, por meio do qual a Secretaria de Desenvolvimento Rural e do Meio Ambiente de Garanhuns determina a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança, com referência na Lei nº 10.257/2001.

4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A legislação urbanística como um todo e o EIV como exigência para obtenção da mudança de zoneamento, aprovação do projeto e licenças ambientais a nível municipal corroboram com a preocupação que a cidade possui com o desenvolvimento urbano sustentável.

Apresentando o impacto que será causado pela mudança de zoneamento, o novo empreendimento, e as medidas mitigatórias para a manutenção do meio ambiente e do meio urbano (durante e após a instalação do empreendimento), se torna possível, sob a ótica do planejamento urbano, prever as consequências da instalação de empreendimentos como este, objeto do presente estudo.

Estando Garanhuns em processo de urbanização, a utilização do EIV como meio de conhecimento e controle sobre os futuros empreendimentos é uma ótima maneira de garantir o desenvolvimento sustentável da cidade de Garanhuns, garantindo, também, que o impacto na vida social seja moderado e adequado à realidade atual da maior cidade do agreste.

Portanto, deverão ser elaborados o EIV, conforme arts. 36 a 38, da Lei 10.257/01, e, após a finalização dos estudos, os proprietários deverão apresentar o EIV à Prefeitura de Garanhuns, que, após a entrega do Estudo a Secretaria de Desenvolvimento Rural e do Meio Ambiente, ficará encarregada de encaminhá-los

ao CODEMA, assim como a Secretaria de Planejamento e Gestão encaminhará ao COMPUR, ambos para análise.

Após as definições relativas à mudança de zoneamento, o Município de Garanhuns deverá formalizar a mudança ocorrida e dará início às análises e aprovações para o referido empreendimento conforme prazos estabelecidos em Lei.

Importante ressaltar que deverão constar, nas posteriores licenças ambientais, as ações mitigadoras ou compensatórias aprovadas no EIV, que deverão ser executadas durante a realização das obras do empreendimento.

Desse modo, restando atendidos todos os requisitos postos na legislação urbanística do Município do Garanhuns/PE, este empreendimento, na forma como posto, deve ser considerado viável, recomendando-se, para tanto, o cumprimento das medidas mitigadoras e compensatórias estabelecidas neste estudo.

5) DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

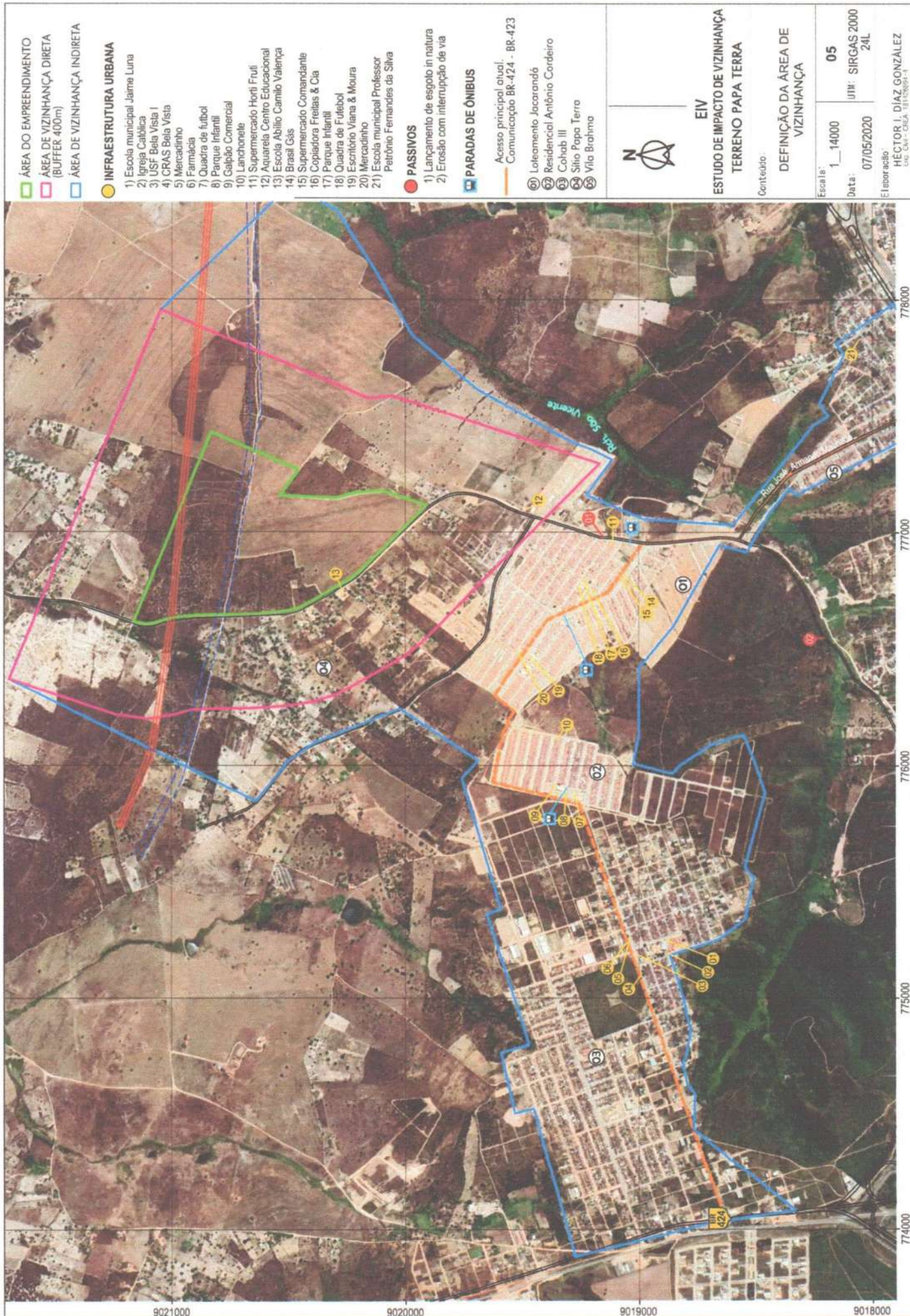
Um dos diferenciais do estudo EIV em relação a outros estudos ambientais está na definição das áreas que potencialmente serão afetadas pelos impactos do empreendimento. No EIV, esta área não se denomina como Área de Influência, mas como ÁREA DE VIZINHANÇA (AV). O conceito, contudo, é similar. Trata-se de uma área de influência direta (AID) aplicável para as fases de implantação e operação do empreendimento, para ser analisada posteriormente à luz de impactos de cunho bastante urbanístico e social, de forma coerente com a tipologia e objeto do documento EIV.

Neste caso e em conformidade com o objetivo principal do estudo que visa viabilizar a alteração do zoneamento, foi definida uma área de vizinhança em dois anéis, sendo um primeiro correspondente à Área de Vizinhança Direta (AV-D) definida com um *buffer* de 400m a partir do limite do terreno (em atendimento às disposições do COMPUR e onde basicamente estariam restritos os impactos de vizinhança da implantação. Dentro das premissas destas definições, considerou-se que os impactos na fase de implantação como ruído e material particulado, por exemplo, poderão afetar áreas do entorno a distâncias que não deverão ultrapassar os 100m.

Um segundo anel – mais abrangente - corresponde à Área de Vizinhança Indireta (AV-I), onde se considera a interação com o tecido urbano mais próximo, a oferta de serviços e acessos, e a dinamização que novas ocupações promovem nos setores do entorno. Assim, a AV-I definida para o estudo abrange o loteamento Vila Brahma ao sul, pois por aí é que vem sendo realizado o acesso prioritário da área, e abrange também todo o bairro da COHAB III do lado oeste, pois nele estão concentrados os principais serviços do setor.

Observe-se no MAPA 2 como o Plano Diretor concebe uma centralidade na COHAB III, inclusive definindo o zoneamento como SCL (Setor Centro Local), concentrando uma escola municipal de grande porte. Da mesma forma, seria através da COHAB o percurso e possibilidade de saída alternativa do empreendimento, em direção à cidade de Garanhuns.

O MAPA 5 a seguir ilustra as Áreas de Vizinhança (AV) definidas para o estudo. No mapa foram plotados alguns dos principais pontos notáveis do setor levantados durante as inspeções de campo. Foram apresentados também apenas alguns pontos comerciais no intuito de fornecer uma ideia da oferta de serviços no setor.



ÁREA DO EMPREENDIMENTO
ÁREA DE VIZINHANÇA DIRETA
(BUFFER 400m)
ÁREA DE VIZINHANÇA INDIRETA

INFRAESTRUTURA URBANA

- 1) Escola municipal Jaime Luna
- 2) Igreja Católica
- 3) USF Bela Vista I
- 4) CRAS Bela Vista
- 5) Mercado
- 6) Farmácia
- 7) Quadra de futebol
- 8) Parque Infantil
- 9) Galpão Comercial
- 10) Lanchonete
- 11) Supermercado Horti Fruti
- 12) Aquarela Centro Educacional
- 13) Escola Abílio Camilo Valença
- 14) Brasil Gás
- 15) Supermercado Comandante
- 16) Copiadora Freitas & Cia
- 17) Parque Infantil
- 18) Quadra de Futebol
- 19) Escritório Viana & Moura
- 20) Mercado
- 21) Escola municipal Professor Petrólio Fernandes da Silva

PASSIVOS

- 1) Lançamento de esgoto in natura
- 2) Erosão com interrupção de via

PARADAS DE ÔNIBUS

Acesso principal atual
Comunicação BR-424 - BR-423

- 01) Loteamento Jacarandá
- 02) Residencial Antônio Cordeiro
- 03) Cohab III
- 04) Sítio Papa Terra
- 05) Vila Brahma



EIV
ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
TERRENO PAPA TERRA

Conteúdo:

DEFINIÇÃO DA ÁREA DE
VIZINHANÇA

Escala:	1:14000	05
Data:	07/05/2020	UTM: SIRGAS 2000 24L
Elaboração:	HECTOR J. DIAZ GONZÁLEZ ING. CIVIL - CREA 113359/SP	

6) CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

No sexto capítulo do EIV são apresentadas todas as informações relacionadas com a área de vizinhança previamente definida, no tocante principalmente à infraestrutura física existente e características socioeconômicas da população inserida, que fará vizinhança com o futuro empreendimento.

As informações apresentadas foram coletadas em visita de campo realizada nos dias 13 e 14 de janeiro de 2020.

6.1 CONDIÇÃO ATUAL DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

A área de implantação do empreendimento atualmente encontra-se predominantemente coberta por vegetação de gramíneas com características de uma antiga área de pasto (Foto 1), representando em torno de 67% do total. No setor noroeste do terreno observa-se a existência de vegetação arbórea com presença de indivíduos isolados de grande porte (Foto 2), além de vegetação de caatinga arbustiva densa com árvores de pequeno e médio porte (Foto 3).

A topografia do terreno é caracterizada por caimentos com declividade da ordem de 2% a 3% na maior parte da área, com máximos de 14% na porção nordeste, onde se atinge a maior altura na cota 825m.



FOTO 1 – Aspecto geral da vegetação gramínea na área de implantação do empreendimento.

FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 2 – Árvores isoladas existentes na área de implantação do empreendimento.
FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 3 – Vegetação de caatinga arbustiva na área de implantação do empreendimento.
FONTE: Aluísio Sales, 2020.

A principal via de acesso ao terreno é a Estrada de São Pedro, localizada do lado leste, e que atualmente é constituída por uma estrada de barro sem pavimentação, mas em bom estado de conservação, conforme evidenciado na Foto 4.



FOTO 4 – Estrada de São Pedro (sentido Norte) lateralmente ao terreno onde será implantado o empreendimento.

FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Na área do terreno destinado à implantação do empreendimento também foram identificadas algumas linhas de transmissão de energia elétrica situadas principalmente no setor noroeste na direção NNO (Vide MAPA 4).

As LTs existentes apresentam estruturas distintas, sendo uma delas aparentemente com tensão de 230 kV composta por torres estaiadas de composição metálica (Foto 5) que pode ser de propriedade da CHESF, e algumas LT's de tensão de 69 kV estruturadas em posteamento de concreto duplo, conforme se mostra na Foto 6, que podem ser de propriedade da CELPE.



FOTO 5 – Linha de Transmissão de 230 kV da CHESF na área do terreno onde será implantado o empreendimento. FONTE: Alúcio Sales, 2020.



FOTO 6 – Linhas de Distribuição de 69 kV DA CELPE na área do terreno onde será implantado o empreendimento. FONTE: Alúcio Sales, 2020.

6.2 ACESSIBILIDADE

Um dos principais aspectos a serem considerados em se tratando de novas ocupações urbanas diz respeito a acessibilidade e mobilidade. Neste caso, inicialmente é pertinente registrar que não existe no município Plano de Mobilidade Urbana, exigido pela lei 12.587/12 (Política Nacional de Mobilidade Urbana) para municípios com mais de 20.000 habitantes. A Medida Provisória 818/2018 flexibilizou o prazo para abril de 2019, contudo, as informações coletadas na prefeitura indicam que este plano ainda não está disponível para o município de Garanhuns. Como agravante desta situação, está o fato de o Plano Diretor não traçar nenhuma diretriz viária para as áreas de expansão. O resultado desta carência de diretrizes salta à vista nas vistorias de campo, onde apesar de datar de 2013 o desenvolvimento imobiliário deste setor norte, o acesso continua sendo feito pela estrada vicinal de São Pedro, sem que nela se verifique nenhum tipo de obra de requalificação, acorde com a expansão urbana já materializada e em dinâmica crescente.

A conectividade viária é igualmente bastante questionável conforme se mostra no MAPA 6 anteriormente apresentado, que ilustra o percurso atual para se deslocar dos loteamentos da estrada de São Pedro, em direção à BR-424. Nesse percurso não se vislumbra uma concepção de uma via artéria principal, mas apenas uma concatenação de vias locais, sem capacidade para absorverem a função de vias perimetrais ou artérias, das previstas no Plano Diretor.

6.2.1 Estrada de São Pedro

A estrada de São Pedro possui uma calha generosa variando entre 8 e 10m que permite o tráfego nos dois sentidos. A estrada apresenta um primeiro trecho pavimentado partindo da BR, que atualmente se encontra bastante danificado com muitos buracos (Foto 7), fato que diminuiu o tráfego de veículos por essa via.

Seguindo em direção à área do empreendimento (Norte), a estrada de São Pedro possui um trecho sem pavimentação e sem iluminação que passa por sítios com pastos para criação de gado (Foto 8). Mais adiante no trecho sem pavimentação, onde a estrada corta o Rio São Vicente, a calha viária foi reduzida devido à erosão hídrica no bueiro de travessia, ocasionado o desmoronamento do solo e inviabilizando a passagem de veículos de grande porte, inclusive impedindo a passagem dos ônibus por esse local (Fotos 9 e 10).



FOTO 7 – Trecho pavimentado da Estrada de São Pedro com muitos buracos. FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 8 – Trecho sem pavimentação da Estrada de São Pedro. FONTE: Aluisio Sales, 2020.



FOTO 9 – Trecho da Estrada de São Pedro que corta o Rio São Vicente com estreitamento impedindo a passagem de veículos de grande porte. FONTE: Aluisio Sales, 2020.



FOTO 10 – Bueiro danificado em trecho da Estrada de São Pedro que corta o Rio São Vicente que ocasionou o desmoronamento lateral do corpo estradal . FONTE: Aluisio Sales, 2020.

Também foram registradas algumas evidências de possíveis pontos de alagamento na Estrada de São Pedro (Foto 11), situação que pode ser aumentado nos períodos de chuvas mais intensas.



FOTO 11 – Local com acúmulo de água na Estrada de São Pedro próximo ao trecho que corta o Rio São Vicente. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.2.2 Rua José Armando Machado

Com a interdição da Estrada de São Pedro para veículo grandes, o tráfego dos veículos, principalmente dos ônibus está ocorrendo pela Rua José Armando Machado, que corta o Bairro José Maria Dourado, implantado como Vila Brahma pela construtora Viana & Moura. O percurso entre a BR-423 e a Estrada de São Pedro é de aproximadamente 1.100m calçados em paralelepípedo de granito na travessia da Vila, e depois em CBUQ na continuação do Bairro até pista local da BR. É importante frisar novamente que esta rua tem um perfil residencial e não foi concebida para servir como rua coletora para circulação de veículos de maior porte.



FOTO 12 – Rua José Armando Machado atualmente sendo o acesso principal para a área do empreendimento. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.2.3 Vias locais

As vias de acesso dentro do Bairro Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente) são todas pavimentadas sendo a via principal calçada com paralelepípedos de granito e as vias internas do loteamento, ora pavimentadas com blocos intertravados de cimento, ora com paralelepípedos de granito.



FOTO 13 – Via principal de acesso Bairro Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente). FONTE: Aluício Sales, 2020.



FOTO 14 – Via interna do Bairro Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente). FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Saindo do Bairro Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente) seguindo em direção ao Residencial Antônio Cordeiro e COHAB 3 o acesso é feito através de duas estradas de barro sem pavimentação: uma no sentido Oeste (Foto 15) e outra no sentido Sul (Foto 16).



FOTO 15 – Estrada de barro, no sentido Oeste, que dá acesso ao Residencial Antônio Cordeiro. Coordenadas UTM 9019588 / 776149. FONTE: Aluisio Sales, 2020.



FOTO 16 – Estrada de barro, no sentido sul, que dá acesso ao Residencial Antônio Cordeiro. Coordenadas UTM 9019518 / 775825. FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Chegando no Bairro da COHAB III a via principal de acesso é a Rua Radialista Flauberto Elias, que corta boa parte da localidade e segue em direção à BR-424 e ao centro de Garanhuns (Fotos 17 e 18).



FOTO 17 – Rua Radialista Flauberto Elias, via principal do Bairro COHAB III.
FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 18 – Encontro da Rua Radialista Flauberto Elias, no Bairro COHAB III, com a BR 424.
FONTE: Aluísio Sales, 2020.

6.2.4 Tráfego

As estradas de acesso e de circulação interna nos loteamentos da área de vizinhança apresentam baixo fluxo veicular. Entretanto, para efeitos de caracterização, a empresa PRIORI realizou uma contagem veicular na Estrada de São Pedro que configura o principal acesso ao empreendimento. A contagem foi realizada num único ponto em quarta feira 26 de junho de 2019, no horário entre 7h - 12h e 12h e 18h, considerando o movimento nos dois sentidos.

Os resultados obtidos pela PRIORI são sumarizados no QUADRO a seguir.

Quadro 1 – Síntese de contagem volumétrica de tráfego realizada na Estrada de São Pedro

Período	Automóveis	Motocicletas	Ônibus	Caminhão/ carretas	Total
7h – 12h	33	18	13	2	66
2h – 18h	33	22	14	0	68
TOTAL.	66	40	27	2	134

Fonte: Adaptado de Priori, 2019

Dos dados sumarizados acima e das informações integrais contidas no relatório da PRIORI podem ser elencadas três considerações:

1. O movimento como esperado e como atestado visualmente é bastante baixo, com média da ordem de 12 veículos por hora trafegando na estrada, considerando os dois sentidos;

2. Nos dados horários não se observa tão claro o padrão urbano tradicional com aumento no volume de tráfego nas primeiras horas da manhã e no fim da tarde, e em cidades do interior, no horário de meio dia para o almoço. Quiçá isto reflita um pouco o perfil de transição do próprio zoneamento, onde as rotinas urbanas tradicionais ainda não estão arraigadas;
3. A contagem do número de ônibus é notadamente o principal dos dados extraído da contagem. Em média, a cada 24 minutos houve contagem de um ônibus trafegando na estrada, não sendo possível determinar com as informações contidas no relatório o sentido de deslocamento. De qualquer forma, os dados são coerentes com os depoimentos dos entrevistados que informaram intervalos de 40 minutos entre cada ônibus conforme será relatada no item a seguir.

6.3 SERVIÇO DE TRANSPORTE

O transporte público na comunidade rural de Papa Terra, onde está inserido o terreno do empreendimento, vem sendo feita por uma linha de ônibus chamada Papa Terra que percorre toda a Estrada de São Pedro até o limite do distrito e segue para o centro de Garanhuns, passando pelo bairro Dom Hélder (Foto 19).



FOTO 19 – Ônibus da linha Papa Terra passando pelo Bairro de Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente I). FONTE: Aluísio Sales, 2020.

As outras duas linhas de ônibus pertencentes à empresa São Cristóvão, que atendem as comunidades de Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente), Residencial Antônio Cordeiro e COHAB 3 existentes no entorno do

empreendimento são: José Maria Dourado (JM Dourado) e Cohab 3, conforme evidenciado nas Fotos 20 e 21.



FOTO 20 – Ônibus da linha Cohab 3 passando pelo Bairro de Cohab 3. FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 21 – Ônibus da linha José Maria Dourado passando pelo Bairro de Dom Hélder Câmara (Loteamento São Vicente I). FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Os ônibus passam de 40 em 40 minutos nas comunidades durante os dias de semana, levando os passageiros em direção ao centro de Garanhuns. Nos finais de semana o tempo de espera dos ônibus é maior, chegando a cerca de 1 hora.

Na zona rural do empreendimento na comunidade de Papa Terra não existem estruturas de acomodação de passageiros para espera dos ônibus de transporte público. Os pontos de paradas dos ônibus são identificados através de pinturas com o nome "ônibus" em estacas e mourões de madeira de cercas das propriedades rurais, como evidenciado na Foto 22.



FOTO 22 – Ponto de parada de ônibus na comunidade Papa Terra próximo do terreno onde será instalado o empreendimento. FONTE: Aluísio Sales, 2020.

6.4 SANEAMENTO BÁSICO

Nas pesquisas realizadas foi identificado o PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GARANHUNS, de autoria do próprio município. O documento não especifica exatamente a data de elaboração, mas pelo contexto das informações entendeu-se ser relativamente recente. Apesar disso, na consulta a este plano não foram identificadas informações de diagnóstico nem diretrizes de planejamento estratégico para este setor do município, com detalhe suficiente para serem aproveitadas no EIV.

As indagações feitas na COMPESA para água e esgoto, indicam que existe interesse e capacidade da concessionária para atender um eventual empreendimento no que diz respeito a abastecimento de água, embora em regime de rodízio. Já no que diz respeito a esgoto as diretrizes convergem para a solução individual com implantação por parte do empreendedor e operação por parte da concessionária.

6.4.1 Esgoto

Nas comunidades rurais da área de vizinhança do empreendimento não existe rede de esgoto sendo os efluentes domésticos e sanitários despejados diretamente no solo ou em fossas sépticas existentes nas propriedades.

Nos loteamentos São Vicente e Residencial Antônio Cordeiro existe sistema de rede coletora de esgoto sanitário implantado de forma padrão sob as vias principais dessas localidades (Foto 23).



FOTO 23 – Sistema de esgotamento sanitário existente no Loteamento São Vicente. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

A destinação final do esgoto sanitário no primeiro caso (Residencial Antônio Cordeiro) não foi apurada. Já no Loteamento São Vicente e conforme informações fornecidas pela construtora, o esgoto gerado é conduzido até uma estação elevatória e depois é bombeado para a ETE do município, que se encontra atualmente em fase de reforma.

6.4.2 Água

Na zona rural o abastecimento de água ainda é pouco satisfatório, pois apesar do fornecimento feito pela COMPESA, algumas propriedades ainda utilizam de cisternas para captação de água da chuva e caixas d'água para armazenamento e utilização nos períodos de racionamento (Fotos 24 e 25).



FOTO 24 – Cisterna para captação da água da chuva no Sítio Papa Terra na área de vizinhança do terreno onde será instalado o empreendimento. FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 25 – Caixa d'água para armazenamento no Sítio Papa Terra na área de vizinhança do terreno onde será instalado o empreendimento. FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Já nas casas do Loteamento São Vicente e do Residencial Antônio Cordeiro, o abastecimento de água é fornecido pela COMPESA e todas possuem caixas d'água de 500 litros. Mesmo assim alguns moradores informaram que houve queda no fornecimento de água durante 3 ou 4 dias nos meses de novembro e dezembro de 2019, mas que atualmente o serviço foi normalizado, sendo considerado satisfatório.



FOTO 26 – Casas do Loteamento São Vicente com caixas d'água de 500 litros.
FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.4.3 Coleta de resíduos sólidos

Não existe sistema de coleta de lixo nas comunidades rurais da área de vizinhança do empreendimento. O lixo produzido nas propriedades é descartado ao ar livre, próximo das estradas, onde é realizada sua queima (Foto 27).

A coleta de lixo do Loteamento São Vicente e do Residencial Antônio Cordeiro é feita pelo caminhão da empresa de coleta terceirizada do município, ocorrendo durante 3 dias na semana com dias e horários estabelecidos de acordo com a localidade:

- São Vicente: Terça, Quinta e Sábado (Tarde e Noite)
- Residencial Antônio Cordeiro: Quarta, Quinta e Sábado (Manhã e Noite)

Em frente à algumas residências existem cestos para acondicionamento do lixo que será coletado pelos garis da prefeitura (Foto 28). O padrão de limpeza nos loteamentos observou-se satisfatório, sem presença de pontos críticos e com poucos resíduos espalhados pelas ruas.



FOTO 27 – Queima do lixo na zona rural na área de vizinhança do terreno onde será instalado o empreendimento. FONTE: Aluisio Sales, 2020.



FOTO 28 – Cestos de lixo em frente à uma residência no Residencial Antônio Cordeiro. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.4.4 Drenagem pluvial

Nas ocupações da zona rural, notadamente no sítio Papa Terra, não existe sistema de drenagem pluvial, estrito sensu, os deflúvios descem do telhado diretamente para o solo onde escoam até as linhas de drenagem mais próximas ou infiltram no terreno. Já nos loteamentos inseridos na área de vizinhança (Mapa 5), os deflúvios são conduzidos superficialmente pelas sarjetas, captados com bocas de lobo (Foto 29) e a partir daí conduzidos através de tubulações até os pontos baixos do terreno.



FOTO 29 – Sistema de drenagem pluvial em uma rua na Comunidade de São Vicente. FONTE: Aluísio Sales, 2020.

6.5 EDUCAÇÃO

Na zona rural do Sítio Papa Terra foi identificada apenas uma pequena escola rural denominada Abílio Camilo Valença, localizada à oeste do terreno do empreendimento, que atende as crianças e jovens das áreas rurais (Foto 31).

Dentro da Área de Vizinhança (AV) do estudo foram identificadas duas escolas municipais e uma escola rural, destacando que no Loteamento São Vicente e no Residencial Antônio Cordeiro não existem escolas públicas para atender as crianças e jovens dessas comunidades, sendo a maioria desses estudantes frequentadores da Escola Municipal Jaime Luna no Bairro da COHAB 3 (Foto 32).

As informações repassadas pela secretária do centro educacional, indicam que a escola tem uma capacidade instalada para atender 1095 estudantes, dos quais 869 estão matriculados e 224 são vagas disponíveis para Educação Infantil, Ensino

Fundamental I e II. No período da noite o prédio é emprestado para a Escola Duque de Caxias para o Projeto Travessia, que atende jovens e adultos que querem terminar o ensino médio. Atualmente existem três turmas desse projeto, mas o número de alunos não foi informado.



FOTO 30 - Escola Municipal Abílio Camilo Valença no Sítio Papa Terra. FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 31 - Escola Municipal Jaime Luna no Bairro da COHAB 3. FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Existem também algumas escolas particulares para atender crianças dos anos iniciais de estudo como a Aquarela Centro Educacional (Foto 33) e a Creche Tia Moni localizadas no Bairro Dom Hélder Câmara próximo do Loteamento São Vicente.



FOTO 32 – Escola Aquarela Centro Educacional no Bairro Dom Hélder Câmara próximo do Loteamento São Vicente. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.6 SAÚDE

Grande parte do atendimento de saúde nas comunidades de entorno do empreendimento, entre elas Loteamento São Vicente, Residencial Antônio Cordeiro, Sítio Papa Terra, COHAB 3, Sítio São Vicente e Sítio Riacho da Espera, é realizado na Unidade de Saúde da Família – USF Bela Vista I localizado no Bairro da COHAB 3 (Foto 34). De acordo com os agentes de saúde, são fornecidos diversos serviços de atendimento médico e vacinação para cerca de 3000 famílias cadastradas.

No Bairro José Maria Dourado a uma distância de 1.800m do loteamento foi identificado a USF José Maria Dourado (Foto 35). O dia do levantamento de campo a unidade se encontrava fechada e não puderam ser levantadas informações específicas, contudo, o perfil é similar ao já descrito para a USF COHAB III.



FOTO 33 – UFS Bela Vista I no bairro da COHAB 3. FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 34 - UFS José Maria Dourado.

FONTE: Aluísio Sales, 2020.

6.7 SEGURANÇA

Os aspectos de segurança dentro da área de vizinhança foram levantados através de entrevistas informais com moradores escolhidos ao acaso nos diferentes setores. Os entrevistados informaram que ocorrem pequenos assaltos e roubos de celulares praticados por indivíduos de motocicleta, mas que esses fatos não são frequentes.

Entretanto, foi informado que o policiamento militar é pouco frequente e que a iluminação pública é ineficiente durante à noite o que aumenta a sensação de insegurança por parte dos moradores dessas localidades.

6.8 FEIRA E SERVIÇOS

Não existem comércios nem feiras na zona rural, estando esse tipo de serviço concentrado no Loteamento São Vicente e no Residencial Antônio Cordeiro onde existem pequenos comércios como mercadinhos, lanchonetes, depósito e venda de gás de cozinha, água mineral e lojas de materiais de construção sendo a maioria destes localizados no São Vicente (Fotos 36 a 39).

Também existe o serviço de fornecimento de internet sendo umas das principais empresas prestadoras deste serviço na localidade a Tools Net.



FOTOS 35, 36, 37 e 38 – Pequenos comércios existentes na Comunidade de São Vicente. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.9 LAZER E ESPORTE

As áreas de lazer e esporte existentes estão localizadas na comunidade de São Vicente e no Residencial Antônio Cordeiro sendo compostas por algumas praças, parques infantis e quadras de futebol (Fotos 40 a 43), que, segundo os moradores, ainda são pouco utilizadas pelas crianças e jovens das localidades. Além disso, as praças foram implantadas pela Viana & Moura em conjunto com os moradores do loteamento.



FOTOS 39, 40, 41 e 42 – Áreas de Lazer e prática de esporte na Comunidade de São Vicente e no Residencial Antônio Cordeiro. FONTE: Aluisio Sales, 2020.

6.10 ARBORIZAÇÃO URBANA

Nas propriedades rurais da comunidade de Papa Terra é comum a presença de árvores nos quintais dos sítios e chácaras, sendo a arborização composta principalmente por espécies de frutíferas e plantas ornamentais (Foto 44) que acabam sendo atrativo para a fauna silvestre como por exemplo grupo de saguis-de-tufos-brancos (Foto 45).



FOTO 43 – Arborização de uma chácara no Sítio Papa Terra, na área de implantação do empreendimento. FONTE: Aluísio Sales, 2020.



FOTO 44 – Saguis-de-tufos-brancos na área do Sítio Papa Terra, próximo da área de implantação do empreendimento. FONTE: Aluísio Sales, 2020.

Nas demais comunidades visitadas inseridas dentro da Área de Vizinhança, a arborização urbana é bastante tímida e em muitos casos inexistente como pode ser atestado nas fotos apresentadas ao longo do relatório. Áreas sombreadas são praticamente inexistentes nas ruas, e consequentemente a sensação de temperatura elevada é bastante intensa.

6.11 PATRIMÔNIO CULTURAL

Para a abordagem deste item foram consultadas as bases oficiais do IPHAN e da FUNDARPE, na tentativa de identificar eventuais locais de importância cultural dentro da Área de Vizinhança definida para o estudo, com resultado negativo para os dois órgãos. Nos percursos pela área e entrevistas com pessoas da comunidade, tampouco foi identificado nenhum aspecto relevante em termos de patrimônio cultural dentro da área de vizinhança.

Como aspecto mais relevante a ser mencionado, destaca-se a existência no município do Instituto Histórico, Geográfico e Cultural de Garanhuns (IHGCG), que seria o órgão a ser contatado em primeira instância, caso durante a implantação do empreendimento seja identificado algum tipo de vestígio arqueológico no subsolo.

6.12 COMUNIDADES E CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS NA ÁREA DE VIZINHANÇA

6.12.1 COHAB III

No bairro denominado de COHAB 3 não existe um padrão construtivo definido, apresentando casas de diversas arquiteturas. Este fato é decorrente da forma como se deu o desenvolvimento deste bairro, onde a diferença do São Vicente e do Residencial Antônio Cordeiro, foram comercializados lotes para serem urbanizados pelos proprietários, e não casas prontas padronizadas.

Nesta localidade estão a maioria dos serviços públicos disponíveis para as comunidades próximas entre eles: farmácias, escola municipal, posto de saúde, igreja e grande parte dos comércios. A maioria das ruas são pavimentadas, com presença de rede de esgoto, sistema de abastecimento de água e rede elétrica.



FOTO 45 – Visão geral do padrão construtivo no Bairro da COHAB 3.

FONTE: Alúcio Sales, 2020.

6.12.2 São Vicente e Residencial Antônio Cordeiro

As localidades do Loteamento São Vicente e do Residencial Antônio Cordeiro possuem padrão construtivo de casas populares, com vias amplas, pavimentadas e com calçadas que permitem boa acessibilidade, iluminação pública bem distribuída, rede de energia elétrica presente com viação aérea, e que mantém um ótimo padrão de limpeza e conservação.



FOTO 46 – Visão geral do padrão construtivo no Loteamento São Vicente.

FONTE: Alúcio Sales, 2020.



FOTO 47 – Visão geral do padrão construtivo no Residencial Antônio Cordeiro.

FONTE: Alúcio Sales, 2020.

7) AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DE VIZINHANÇA E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Superada a etapa de caracterização do empreendimento e caracterização da área de vizinhança, chega-se ao objeto principal do EIV que notadamente se refere à identificação de impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras. Com efeito, o caráter do instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, apresentado no Estatuto da Cidade, Lei Nº 10.257, de 10/07/2001, é de avaliar a qualidade dos impactos e dar diretrizes claras de elaboração do projeto.

Conforme o artigo 37 da referida lei, a análise dos impactos ambientais contemplada na elaboração do EIV deve abranger alguns aspectos, como:

- O adensamento populacional;
- Os equipamentos urbanos e comunitários;
- O uso e ocupação do solo;
- A valorização imobiliária;
- A geração de tráfego;
- A demanda por transporte público;
- A paisagem urbana;
- O patrimônio natural e cultural.

Neste caso, considerou-se que a abrangência de temáticas prevista no artigo 37 da lei é suficiente para analisar todos os aspectos relacionados ao terreno denominado Papa Terra, considerando ainda que se tratará de um empreendimento imobiliário relativamente simples, apresenta um uso do solo com predominância de pastagens e cujas restrições ambientais estão associadas à cobertura de caatinga arbustiva em aproximadamente 45% do terreno.

Da mesma forma, o caráter predominantemente térreo unifamiliar com eventual verticalização em alguns setores, reduz as abordagens relacionadas com ventilação, sombreamento e até ruptura do padrão paisagístico. As obras de implantação de calçamentos de ruas com pavimentos flexíveis de implantação manual como o paralelepípedo de granito e os blocos intertravados, reduz o uso de máquinas e consequentemente a emissão de ruídos, reduz também a demanda de mão de obra altamente especializada abrindo passo para a contratação de pessoal local, além de reduzir riscos de trabalho em altura e riscos associados a

obras de engenharia de maior complexidade, ou com vizinhança muito próxima de alta sensibilidade.

Dentro deste contexto foram analisados os impactos de vizinhança do empreendimento nos termos apresentados a seguir. Para cada impacto analisado foram propostas as medidas de mitigação consideradas necessárias.

7.1 IMPACTO DO ADENSAMENTO POPULACIONAL

Em se tratando de uma área em estágio inicial de transição para um perfil urbano, o conceito de adensamento não aplica de forma tão direta como seria numa área urbana consolidada. Aqui, mas do que adensamento populacional, haverá uma ocupação populacional de uma área que apenas no seu limite sul apresenta um confrontante urbano. Todos os demais lados são terrenos rurais de baixíssima densidade, pertencentes ao Sítio Papa Terra.

As estimativas populacionais efetuadas com base nos coeficientes de ocupação mais prováveis, sinalizam uma densidade populacional da ordem de 122 hab/ha considerando a área integral da gleba de 54,5 hectares. Para entender este resultado, o mesmo pode ser analisado à luz de alguns referenciais bibliográficos, como o que indica que a maioria de conjuntos habitacionais populares do Brasil com desenho unifamiliar de pequenos lotes separados por afastamentos e recuos em suas faces laterais, definem uma densidade bruta média de até 100 hab/há (SILVA ET AL, 2016).

Assim, a densidade prevista para o futuro loteamento com 122 hab/ha considera-se aceitável. Já em termos da Área de Vizinhança definida no estudo, as estimativas realizadas sinalizaram uma ordem de grandeza de densidade populacional de 59 habitantes por hectare. Quando esta densidade é recalculada acrescentando a população prevista na urbanização do Terreno Papa Terra, a densidade dentro da AV se eleva para 73,9 hab/ha, ainda bastante abaixo de patamares considerados como preocupantes.

Medidas de Mitigação

PODER PÚBLICO. A prefeitura de Garanhuns, como medida de mitigação, deve, por meio da fiscalização e do controle urbano, inibir modificações nos imóveis de forma irregular, e ainda a ocupação de espaços públicos ou áreas *non aedificandi*.

Além disso, os proprietários devem promover a conscientização dos futuros moradores por meio do Manual do Proprietário, do treinamento durante o

processo de compra dos imóveis e na pós ocupação, com campanhas de conscientização realizadas junto às associações comunitárias e moradores, no sentido de seguir os procedimentos regulares para realização de modificações nos imóveis, incluindo a contratação de um profissional habilitado a depender do porte da intervenção.

7.2 IMPACTO NOS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Para efeitos deste EIV, considerou-se que no segundo grupo de impacto previsto no Estatuto das Cidades está considerada também a infraestrutura de serviços. Assim, na abordagem deste impacto foram considerados:

- Impacto do sistema de esgotamento sanitário;
- Impacto no sistema de abastecimento de água;
- Impacto no sistema de energia elétrica e iluminação pública;
- Impacto no sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos;
- Impacto na Infraestrutura de educação;
- Impacto na Infraestrutura de saúde.

7.2.1 Impacto do sistema de esgotamento sanitário

Para a solução de esgotamento sanitário para o futuro loteamento será concebida a partir destas duas alternativas:

- 1) Implantação de sistema individual de esgoto incluindo rede coletora e tratamento. Assim, esta concepção deve garantir que não se irá produzir uma situação irregular de lançamento de esgoto no meio ambiente sem o devido tratamento.
- 2) Ampliação do sistema dos empreendimentos vizinhos, caso exista viabilidade técnica e financeira para essa opção e caso seja mais vantajoso para a operação por parte da COMPESA, que teria um equipamento a menos para operar;

O modelo previsto em qualquer uma das alternativas prevê a implantação da infraestrutura por parte do empreendedor e a operação por parte da concessionária COMPESA, a quem caberá garantir que o cenário aconteça como planejado, através da fiscalização e correta operação e manutenção da ETE.

O projeto deverá atender as Resoluções do CONAMA N° 357/2005, 377/2006, 430/2011, bem como a NBR 12209 - Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário, Norma CPRH 2.005 que trata sobre tratamentos de efluentes líquidos e o decreto 660 do ministério das cidades. Nestes documentos é citado que:

- a. Estações de tratamento fechado podem ficar entre 20 e 50m de distâncias de edificações, o que possibilita que o sistema compacto fique dentro da malha urbana.
- b. Estabelece que se faça um cinturão verde no entorno da ETE utilizando árvores altas, floríferas ou de odor forte como o Eucalipto, Cajazinho, etc. Essas espécies serão plantadas a cada 2,00m ao redor da ETE de modo combater qualquer escape de odor que venha a ocorrer, além de dar um ar mais urbanizado ao equipamento o tornando atrativo a população.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Garantia por parte dos proprietários do terreno em implantar a solução a ser aprovada conforme normas vigentes, aprovar os projetos e entregá-lo totalmente executado para a concessionária, além do comprometimento de que o empreendimento não será ocupado até a solução do esgotamento sanitário estar implantada e em funcionamento;
- EMPREENDEDOR. Agilidade no plantio da cortina arbórea, visando equacionar o crescimento das mudas até atingirem porte arbóreo, com o cronograma de implantação do loteamento e previsão de entrada em operação da ETE;
- EMPREENDEDOR. Estudar a capacidade do corpo receptor e medidas para garantir que os parâmetros dele estejam dentro das normas e resoluções vigentes, não trazendo prejuízo ambiental;
-

7.2.2 Impacto no sistema de abastecimento de água

A concessionária COMPESA deverá atestar através da Carta de Viabilidade que possui capacidade para atender o loteamento previsto, entendendo-se do ato que não haverá conflitos de uso com outros setores de Garanhuns. Sabe-se pela experiência nos loteamentos do entorno, que o abastecimento será realizado em regime de rodízio, podendo eventualmente ser requerida a reservação em ponto alto do loteamento para compensar no cenário da vazão máxima horária estiver

abaixo da mínima requerida, em caso contrário, a reservação individual em caixas de água será suficiente.

Neste cenário considera-se que não haverá sobrecarga do sistema nem baixa qualidade no serviço prejudicando os usuários, assim, nenhum tipo de impacto está previsto no tocante a abastecimento de água.

Medidas de Mitigação

A água tratada é um recurso nobre e caro, devendo ser protegida através de ações de gestão que envolvam;

- EMPREENDEDOR. Seleção por parte do empreendedor de torneiras, vasos sanitários, pias, etc, da linha ecológica, com reduzido consumo de água;
- EMPREENDEDOR. Caso venham a ser construídos prédios multifamiliares, optar pela medição individualizada de água, solução esta que comprovadamente reduz o consumo de água;
- EMPREENDEDOR. Implantação do sistema de abastecimento de água com acompanhamento permanente de COMPESA, de tal forma a balizar as obras e facilitar a transferência posterior do sistema para a concessionária;
- CONCESSIONÁRIA. Fiscalização do setor durante a operação, para correção oportuna de vazamentos ao menor tempo possível minimizando a perda de água;

7.2.3 Impacto no sistema de energia elétrica e iluminação pública

Mesma situação já analisada para o abastecimento de água. A CELPE através de carta de viabilidade deverá atestar o atendimento, entendendo-se pelo ato que existe viabilidade para o acolhimento do empreendimento, sem prejudicar outros setores já atendidos.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Estudar e viabilizar alternativas de redução de consumo através de luminárias LED, em alguns setores do empreendimento, como parques e locais de reunião, para que o Poder Público as implemente;

- PODER PÚBLICO. Controle do adensamento populacional decorrente de modificações nos imóveis, através de fiscalização por parte da Secretaria de Obras e Serviços Públicos da prefeitura de Garanhuns;
- PODER PÚBLICO. Controle por parte da Secretaria de Obras e Serviços Públicos da prefeitura de Garanhuns, da utilização irregular dos postes para cabeamento de redes e telefone, causando adicionalmente poluição visual;
- CONCESSIONÁRIA CELPE. Controle de ligações piratas durante a fase de operação;
- CONCESSIONÁRIA CELPE. Manutenção adequada da infraestrutura implantada;

7.2.4 Impacto no sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos

A geração de resíduos sólidos atrelada ao empreendimento envolverá três instâncias, que por sua vez determinam a tipologia predominante de resíduo a ser gerado, assim.

- 1) Na Fase de implantação serão gerados resíduos de construção civil (RCD), a uma taxa média de 69 a 86kg por metro quadrado de construção.

Estes resíduos serão gerados pelo empreendedor, devendo ser gerenciados conforme preconiza a resolução CONAMA 307/2002, devendo existir uma segregação na fonte, e ações de reaproveitamento e reciclagem. Esta tipologia de resíduo não deverá sobrecarregar o sistema de coleta do município, uma vez que seu transporte até a destinação final é de responsabilidade do empreendedor.

- 2) Na condição de ocupação plena do loteamento, passa a ser predominante a geração de resíduos domiciliares classe IIA (NBR 10.004/04), tendo sido estimado um quantitativo da ordem de 3,3 ton/dia, associado à estimativa populacional de 6.670 pessoas, e a uma geração per capita média de 0,5 kg/hab.dia (verificada atualmente no município conforme informações de pesagem no aterro sanitário).

Considerando-se o regime de coleta alternado, pressupõe-se que a condição mais crítica poderá ser verificada nas segundas feiras, quando se acumulem os resíduos gerados de sexta a domingo. Nessa condição a massa a ser coletada pelo sistema de coleta do município seria de 10 toneladas.

Neste ponto, é importante entender que a população residente estimada de 6.670 pessoas, não necessariamente corresponde a "novos" moradores do município. De fato, o foco do empreendimento está na redução do déficit habitacional, ou seja, permitir que famílias que atualmente moram de aluguel ou em coabitação, acessem à moradia própria.

Em termos de resíduos sólidos, isto significa que a quantidade de resíduos prevista não necessariamente aumentará os quantitativos coletados diariamente pelo sistema de limpeza – o que evidentemente pode chegar a acontecer – mas com certeza, a nova ocupação demandará uma modificação dos roteiros de coleta para passar a atender este setor.

- 3) Na condição de ocupação plena espera-se que voltem a ser gerados resíduos da construção civil (RCD) provenientes de reforma de imóveis por parte de moradores. Esta geração é difícil de controlar, pois é prática comum "dar fim" a estes resíduos através de carroceiros que terminam despenando-os em lotes baldios, corpos hídricos, linhas de drenagem, formando pontos críticos e atraindo outras tipologias de resíduos.

Das ponderações acima não se vislumbra uma sobrecarga do sistema de coleta do município, uma vez que o sistema terceirizado trabalha com peso coletado e o que irá acontecer será o reforço da frota para atender o novo circuito de coleta. Tampouco se espera que a geração adicional seja representativa em termos de esgotamento prematuro do aterro sanitário.

A maior preocupação estaria representada pela geração de RCC após entrega das unidades habitacionais, por ser uma geração pulverizada e de difícil controle.

Medidas de Mitigação

A mitigação de impactos relacionados com resíduos sólidos em áreas urbanas sempre passa pela sensibilização de moradores e implantação de políticas públicas voltadas para a reciclagem e coleta seletiva.

- EMPREENDEDOR. Elaborar e implantar um PGRCC para a etapa de implantação do empreendimento;
- EMPREENDEDOR. Durante o processo de comercialização das moradias, o empreendedor poderá ser um parceiro valioso da prefeitura na conscientização dos moradores visando facilitar um programa de coleta seletiva;

- EMPREENDEDOR. Destinar um dos lotes públicos do empreendimento para Implantação de um Eco ponto;
- PODER PÚBLICO. Implantar e operar um Eco ponto dotado de infraestrutura para recebimento de pequenos entulhos e materiais volumosos descartados pelos moradores locais. A base do projeto pode ser o modelo de Eco ponto utilizado pela EMLURB em Recife.

Ilustração 1 – Exemplo de Ecoestação utilizada pela EMLURB em Recife



Fonte: <http://ecorecife.recife.pe.gov.br/ecoestacoes-3>

- PODER PÚBLICO. Fiscalização do setor com aplicação de multas por parte da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, para moradores que posicionem seus resíduos na rua com deficiente acondicionamento ou em dias fora da programação da coleta;

7.2.5 Impacto na Infraestrutura de Educação

Por ser Garanhuns o polo educacional do Agreste Meridional e dentro da premissa de ser o empreendimento um “remanejador” de população já residente no município, considera-se que em âmbito municipal não haverá maior sobrecarga no sistema educacional. Já localmente, ou seja, de forma restrita à área de vizinhança, o cenário analisado considera que os moradores irão procurar o acesso dos seus filhos à escola mais próxima, Jaime Luna na COHAB III. Para avaliar essa situação foi estimado o número de moradores do futuro Loteamento em idade escolar de 5 a 14 anos até o ensino fundamental II, com base na pirâmide etária de Garanhuns de 2010 (IBGE, 2010).

Segundo estes dados, em torno de 18,3% da população se enquadra nesta faixa etária, representando no caso do Terreno Papa Terra um quantitativo de 1.000 alunos potenciais distribuídos em ensino fundamental I e II. Esta demanda potencial teórica foi comparada com as informações levantadas nas escolas da

Área de Vizinhança na condição mais crítica, qual seja que 100% da demanda seja atendida no setor.

Na escola Jaime Luna, a secretária sinalizou uma disponibilidade de 224 vagas para novos alunos. Já na escola municipal Professor Petrônio Fernandes da Silva, o número de vagas disponíveis não foi informado, mas a escola apresenta um porte sensivelmente menor.

Pelos dados apresentados, fica evidente que a infraestrutura educacional local é insuficiente para atender o quantitativo de alunos previsto na condição de desenvolvimento integral do empreendimento, mais ainda, considerando que o Loteamento, juntamente com os loteamentos São Vicente, São Vicente II, Jacarandá e Antônio Cordeiro, faz parte de uma concepção de loteamentos inseridos dentro de mesma Área de Vizinhança.

Medidas de Mitigação

O EIV é um documento simplificado e bastante restrito à área de implantação. Assim, as informações levantadas refletem de forma muito localizada o cenário de educação infantil, mas não abrangem a totalidade do município para se ter uma ideia global da situação e das possibilidades.

A princípio, a mitigação do impacto caberia à PREFEITURA DE GARANHUNS, através da implantação de uma nova escola municipal para atender essa nova frente de desenvolvimento composta pelos loteamentos São Vicente, São Vicente II, Jacarandá, Antônio Cordeiro e a urbanização do Terreno Papa Terra. Alternativamente podem ser realizadas ampliações nas escolas existentes para aumentar a capacidade e número de vagas, e disponibilizar transporte para as crianças, de forma a distribuir a demanda em escolas mais distante que possuam vagas disponíveis.

7.2.6 Impacto na Infraestrutura de Saúde,

A situação em termos de saúde é similar à já descrita para a infraestrutura de educação. Dentro da Área de Vizinhança (AV) existem duas Unidades de Saúde da Família, sendo a principal delas localizada na COHAB III (USF Bela Vista I). Este tipo de unidade sempre trabalha sem folga e ao limite da sua capacidade, sendo alvo frequente de avaliações negativas por parte dos usuários em relação ao tempo de espera e dificuldade para marcação de consultas.

Embora sem dados mais concretos, considera-se que a infraestrutura existente é insuficiente para atender as demandas do conjunto de loteamentos populares previstos nesse setor do município.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Disponibilizar um dos lotes públicos do empreendimento para implantação de uma USF no loteamento, ou estabelecer parceria com outros empreendedores, para viabilizar as obras de implantação da unidade de saúde em loteamento vizinho, com capacidade para atender o loteamento Papa Terra;
- PODER PÚBLICO. Caberia à Prefeitura de Garanhuns avaliar a situação e planejar a implantação de uma USF para atendimento dos loteamentos previstos;

Segundo informado pela Prefeitura, esta medida está sendo considerada e está sendo viabilizado uma USF a ser implantada no vizinho loteamento São Vicente. A USF terá a seguinte infraestrutura: Área de embarque e desembarque; 1 Recepção/Espera; D.M.L; W.C. P.N.E. (feminino); W.C. P.N.E. (masculino); 1 sala de acolhimento; 1 sala de agentes; 1 sala de atividades coletivas; 3 consultórios; 1 consultório Indiferenciado (odontológico); 1 sala de Observação; 1 sala de Inalação; 1 Sala de Vacina; 1 dispensa de medicamentos; 1 estoque de medicamentos; 1 sala de curativo; 1 banheiro de funcionários; 1 rouparia; 1 Sala de coleta/procedimentos; 1 sala de gerência/administração; 1 sala de material esterilizado; 1 sala de utilidades; 1 copa; 1 almoxarifado; e área destinada a lixo comum e lixo biológico.

7.3 IMPACTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Impactos relevantes de uso e ocupação do solo na área prevista para a urbanização do Terreno Papa Terra estão associados à cobertura vegetal de caatinga arbustiva presente em aproximadamente em 33% da área.

Em relação à vizinhança com as propriedades rurais do sítio Rural Papa Terra, não se vislumbra uma situação conflitante, uma vez que o afastamento dos imóveis rurais é considerável.

Evidentemente que a aproximação do tecido urbano à área rural irá trazer tanto aspectos positivos como negativos. Por um lado, maior acesso a serviços e maiores oportunidades de trabalho, valorização de terras poderão se configurar como

impactos positivos da mudança no uso do solo. Por outro lado, aumento da insegurança no setor, ocupação irregular de terras e vícios típicos de áreas urbanas poderão se deflagrar e refletir na área rural.

Como impactos específicos do uso do solo foram analisados os que constam na sequência.

7.3.1 Supressão de vegetação nativa

Um dos impactos de uso e ocupação do solo na área prevista para o loteamento Papa Terra será a supressão de vegetação nativa da Caatinga existente na forma de árvores isoladas e vegetação arbustiva mais densa.

Essa vegetação possui diversas funções ecológicas e compõem a paisagem local da zona rural, sendo assim, este impacto é considerado moderado visto que a vegetação da área se encontra bastante antropizada. Portanto, para a supressão de vegetação nativa é necessária a solicitação da Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) emitida pelo órgão ambiental competente, neste caso a Agência Estadual de Meio Ambiente-CPRH

Dentro dos impactos da supressão de vegetação nativa estão os aspectos relacionados com a fauna que habita atualmente essas áreas florestadas. Além dos impactos intrínsecos sobre a fauna representados pela perda de hábitat ou eventualmente mortandade ou ferimento de indivíduos de baixa mobilidade, espera-se que com a supressão, os animais busquem refúgio nas áreas do entorno, podendo gerar situações de risco para os moradores do Sítio Papa Terra, em relação a cobras peçonhentas, principalmente.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Deverá ser realizado estudo técnico específico (inventário florestal ou informativo de corte) por profissional habilitado para a quantificação dos indivíduos arbóreos a serem suprimidos e estimativa do material lenhoso a ser gerado;
- EMPREENDEDOR. A supressão da vegetação deverá ser realizada apenas nas áreas delimitadas para implantação do empreendimento.
- EMPREENDEDOR. Deverá ser realizada a reposição ou compensação florestal com plantio de espécies nativas da Caatinga, conforme estabelece a Instrução Normativa 007/2016 que rege as atividades florestais no Estado de Pernambuco.

- EMPREENDEDOR. Durante as atividades de supressão da vegetação deverá ser realizado o resgate e afugentamento da fauna por equipe especializada visando evitar e minimizar lesões e mortes das espécies existente na área;
- EMPREENDEDOR. Deverão ser implantados procedimentos para aproveitamento da parcela lenhosa da vegetação suprimida. A parcela não aproveitável deverá ser destinada de forma ambientalmente correta;

7.3.2 Risco de invasão futura de áreas públicas

Com o deferimento do habite-se por parte da prefeitura, toda a infraestrutura pública de ruas, áreas verdes, parques, etc, passará a ser gerida pelo poder público. Nesse sentido, não é raro acontecer processos de invasão destes espaços públicos por comunidades de baixa renda, no entendimento equivocado que o “público não é de ninguém”. As áreas periféricas são as que apresentam maior vulnerabilidade.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Agilidade na consolidação dos espaços públicos, principalmente as áreas verdes cujos plantios deverão ser iniciados ainda na implantação, e monitorados até atingirem um porte mínimo que garantissem a continuidade de desenvolvimento de forma natural;
- PODER PÚBLICO. Fiscalização e controle urbano por parte da Secretaria de Obras e Serviços Públicos.

7.3.3 Risco de alteração de áreas fora dos limites do projeto

Este impacto se refere especificamente ao manejo que será dado ao material de expurgo removido da superfície do terreno para implantação das obras. Este material concentra a parte mais orgânica do solo, sendo inapropriado para fins de engenharia.

Nesse tocante, o impacto considerado diz respeito ao risco de se ter uma destinação final inadequada deste material em áreas inapropriadas ou não autorizadas. O volume deste material será apurado quando da elaboração do projeto de terraplenagem, subsidiado por sua vez na prospecção geotécnica do terreno.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Priorizar a destinação final deste material no aterro sanitário municipal, onde será valioso no uso como cobertura de células de lixo;
- EMPREENDEDOR. Caso a opção seja a destinação final em bota-fora, deverá ser precedida de autorização por parte do órgão licenciador e autorização de uso por parte do proprietário da área;
- EMPREENDEDOR. A disposição do material no(s) bota-fora(s) deverá ser feita de forma tecnicamente adequada, garantido estabilidade, controle de erosão e controle de carreamento de solo para jusante;

7.3.4 Eventuais conflitos com servidões de linhas de transmissão elétrica

Nas vistorias realizadas foram identificadas duas faixas de servidão de linhas de transmissão elétrica na porção norte do terreno, percorrendo no sentido leste – oeste. A linha mais ao norte – possivelmente da CHESF - com tensão nominal de 230KV, corta a Fazenda Papa Terra num comprimento de aproximadamente 500m. A segunda faixa de servidão posicionada 220m ao sul, corta igualmente a fazenda Papa Terra num comprimento de 713m. Nessa faixa de servidão foram identificadas três linhas de distribuição da CELPE com tensão estimada em 69KV.

Em termos do exposto, o impacto analisado se refere à possibilidade de se terem usos incompatíveis nas faixas de servidão das LTs, que venham a colocar em risco, ora a integridade dos futuros moradores, ora a funcionalidade da rede elétrica. Para sua análise algumas definições são importantes:

- **FAIXA DE SERVIDÃO** - É a faixa de terra ao longo do eixo da linha aérea de subtransmissão e transmissão cujo domínio permanece com o proprietário, porém com restrições ao uso.
- **FAIXA DE DOMÍNIO** - É a faixa de terra ao longo do eixo da linha aérea de subtransmissão e transmissão cujo domínio ou propriedade passa a ser do operador da LT.
- **FAIXA DE SEGURANÇA** - É a faixa de terra ao longo do eixo da linha aérea de subtransmissão e transmissão, necessária para garantir seu bom desempenho, a segurança das instalações e de terceiros.

A largura da faixa de segurança varia de acordo com a classe de tensão e o tipo da região atravessada (rural ou urbana). A NBR 5422 define os parâmetros mínimos

para o dimensionamento da largura da faixa de segurança e das distâncias de segurança da LT, em função da natureza e tipo de utilização do terreno.

Pareceres da CELPE consultados na internet, bem como informações fornecidas por pessoas ligadas à CELPE, apontam adoção de faixas de servidão variáveis entre 6 e 20 metros de largura para tensão nominal de 69KV, a depender principalmente se é área urbana ou rural. As estruturas de suporte e a distribuição dos cabos para área urbana são mais leves, permitindo menores faixas que na área rural.

Já as faixas de domínio de LTs com tensão de 230KV, variam de 35m a 50m.

As medidas apresentadas a seguir consideram a implantação do empreendimento com a presença das linhas de transmissão elétrica, contudo, o empreendedor poderá entrar previamente em contato com a(s) concessionária(s) para avaliar a possibilidade e condições de deslocamento das redes, fora dos limites do terreno.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. As faixas de servidão e de domínio deverão ser respeitadas e consideradas no projeto urbanístico do projeto. Para isso, deverão ser realizadas consultas oficiais à CELPE e CHESF para determinar a largura que deverá ser adotada.
- EMPREENDEDOR. Na faixa definida como de segurança, apenas vegetação rasteira e espécies arbustivas de porte baixo poderão ser plantadas, sempre garantido que a distância do condutor mais baixo à vegetação na idade adulta nunca seja inferior a 4 m;
- EMPREENDEDOR. Os cruzamentos previstos com a rede elétrica do loteamento deverão ser avaliados para manterem as distâncias mínimas permitidas entre condutores;

7.3.5 Modificação nos padrões de drenagem

A implantação do empreendimento implicará na modificação de 54,50 hectares da microbacia do Riacho São Vicente correspondentes à área de implantação. Na referida modificação está previsto que entre 65 a 80% desta área seja impermeabilizada, ora com pavimento, ora com telhados, aumentando o volume de deflúvios afluentes ao corpo hídrico.

Em termos da capacidade de escoamento do riacho, o impacto considera-se pouco expressivo, uma vez que a microbacia drena uma área aproximada de 1200

hectares até o ponto de controle definido a jusante do empreendimento. Isto significa uma intervenção da ordem de 4,5% da área drenante, o que resulta pouco expressivo quando analisado à luz do volume de água escoado. Considere-se também que a distância do ponto mais próximo da área, ao Riacho São Vicente é de 636m, o que em termos hidrológicos significa uma redução do pico da vazão na chegada ao ponto de desague no riacho.

Contudo, esse afastamento significativo ao sistema de macrodrenagem - neste caso representado pelo Riacho São Vicente -, exige que no projeto de drenagem pluvial do loteamento seja considerado todo o percurso de escoamento, de tal forma a evitar impactos de erosão e prejuízos a áreas de plantios a jusante do loteamento.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Elaboração de projeto de drenagem pluvial, considerando todo o sistema de micro drenagem dentro da área de 54,50ha e o caminhamento desde o ponto de saída até o Riacho São Vicente. O lançamento dos deflúvios no terreno natural deverá ser parte do projeto e devidamente estudado para não ocasionar impactos em áreas de terceiros, nem degradação ambiental por processos erosivos;
- EMPREENDEDOR. No projeto devem ser previstos dissipadores de energia nos pontos de saída e de compatibilização com a drenagem natural do entorno;
- PODER PÚBLICO. Nos lotes públicos previstos, seria uma medida de gestão importante avaliar a implantação de reservatórios de água de chuva captada dos telhados. Não há uma legislação específica que obrigue a adotar este tipo de solução, assim, ficaria apenas como uma recomendação que poderia ser adotada em alguns pontos.

7.3.6 Ruído e material particulado

A abordagem de impactos de ruído e de aumento de material particulado são de praxe em estudos ambientais incluindo o EIV. Estes dois impactos são inevitáveis em obras civis e seu efeito depende em grande medida da sensibilidade do entorno. Neste caso conforme já mencionado, a vizinhança corresponde ao sítio

Papa Terra que se desenvolve do lado oposto do acesso (lado oeste), ou seja, a jusante da direção do vento.

Dentro desse contexto, as casas mais próximas do acesso poderão ser mais afetadas com desconfortos ocasionados com ruído e poeira, mas será um impacto moderado e temporário. Dentro destas edificações, o ponto de maior sensibilidade será a escola Abílio Camilo Valença localizada próxima do acesso conforme se mostra no MAPA 5.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Posicionar o(s) canteiro(s) de obra em locais afastados das casas mais próximas do sítio Papa Terra;
- EMPREENDEDOR. Restringir as atividades geradoras de ruído aos horários permitidos em áreas urbanas. 7h-12h e de 13 -17h;

7.3.7 Elevação de temperatura e formação de ilha de calor

Conforme foi registrado no capítulo de diagnóstico, a ausência de arborização nas ruas dos loteamentos vizinhos e a ausência de sombra, produzem uma sensação de calor bastante intensa. Este fenômeno típico de áreas urbanas em climas quentes é inevitável, embora possa ser mitigado priorizando os plantios compensatórios e a arborização urbana.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Agilidade na consolidação dos espaços públicos, principalmente as áreas verdes cujos plantios deverão ser iniciados ainda na implantação, e monitorados até atingirem um porte mínimo que garantisse a continuidade de desenvolvimento de forma natural;
- EMPREENDEDOR. Atendimento da legislação municipal no tocante a plantio de árvores em função das unidades habitacionais implantadas;

7.4 IMPACTO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A valorização imobiliária entendida como o aumento do valor comercial dos imóveis em função das tendências do mercado, propulsadas por diversos fatores que agregam valor, não é em si mesma um impacto negativo, muito pelo contrário, é um comportamento normal do mercado que responde com elevação do valor,

às melhorias e/ou prognósticos de melhoria numa região ou setor. Qualquer pessoa que consiga adquirir um imóvel, seja para moradia ou para investimento, almeja sempre a valorização no médio e longo prazo, e geralmente, isto acontece. Esta valorização torna-se um impacto quando se transcendem os limites impostos pelo mercado e adentra-se no campo da especulação imobiliária, que no caso mais crítico se denomina "bolha".

No caso em análise referido à viabilidade de urbanização do Terreno Papa Terra, e incluindo toda a área de vizinhança definida para o estudo, embora sem ter sido feita nenhuma pesquisa expedita no setor, considera-se que não se verifica ainda uma valorização notável, nem muito menos especulação. O que se verifica é uma alta atratividade, uma procura por imóveis populares no setor, o que apenas confirma que o modelo de negócio dos loteamentos que vem sendo implantados na localidade, está bastante acorde com a demanda imobiliária no município.

É bom frisar que o referido modelo de negócios atrelado a financiamentos da CAIXA, serve de limitador do preço por metro quadrado de área construída.

Medidas de Mitigação

As tendências de mercado que definem a valorização imobiliária e sua vertente negativa que é a especulação, fogem do escopo e abrangência do EIV, não se vislumbrando nenhuma medida específica a ser implementada pelo Empreendedor para agir nesse segmento, salvo as de ter uma leitura adequada do mercado, da demanda e do público alvo, de forma alinhada como os programas da CAIXA.

Já por parte do poder público, considera-se importante a estruturação do setor, o que reflete em vários aspectos de qualidade de vida e de valorização natural do setor e dos imóveis ao longo do tempo, sendo considerado aqui como um aspecto positivo. Esta estruturação passaria pelas seguintes medidas:

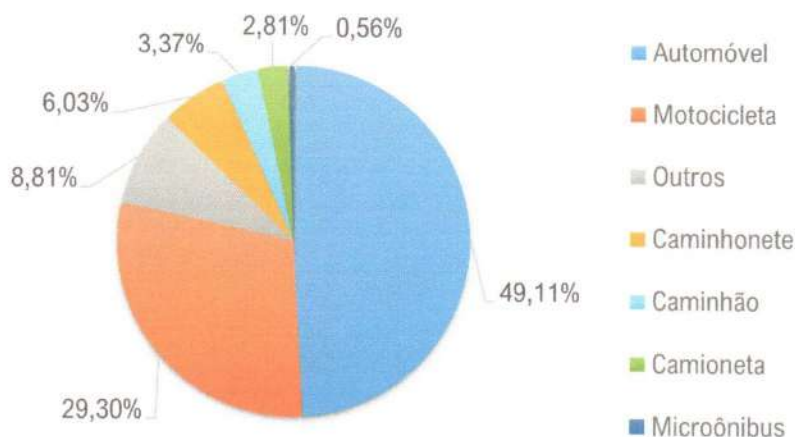
- PODER PÚBLICO. Desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana prevendo o plano mestre de circulação e conectividade viária nesse setor entre a BR-424, a estrada de São Pedro e a BR-423;
- PODER PÚBLICO. Revisão do Plano Diretor do Município, ou definição de um zoneamento específico para este setor, considerando a condição atual e as perspectivas de crescimento;

- PODER PÚBLICO. Abranger com detalhe e definição de ações específicas concretas este setor do município no plano de saneamento, estudando-o de forma global e não pontual por empreendimento;
- PODER PÚBLICO. Requalificação e transformação da Estrada Vicinal de São Pedro por parte da Prefeitura Municipal, considerando seu novo perfil urbano e as condições socioeconômicas da nova ocupação, onde a opção por bicicleta e ainda deslocamentos a pé devem ser considerados.

7.5 IMPACTO DA GERAÇÃO DE TRÁFEGO

O impacto do aumento do tráfego na área de vizinhança definida para o estudo, atrelado ao aumento da ocupação populacional no setor é de ocorrência certa. Dados extraídos do banco de dados do estado <http://www.bde.pe.gov.br> para o ano de 2018 mostram que no município existe uma frota veicular total de 55.510 veículos distribuídos conforme se mostra na FIGURA 3 a seguir.

Figura 3 – Distribuição percentual da frota veicular de Garanhuns



Fonte: <http://www.bde.pe.gov.br>, 2018

Para efeitos de analisar o impacto relacionado ao tráfego, foi realizada uma estimativa do número potencial de veículos que poderiam ser atraídos pelo empreendimento, sendo determinado uma ordem de grandeza de 775 veículos entre automóveis e motos para a etapa de máximo desenvolvimento do loteamento.

A estimativa foi realizada a partir de informações bibliográficas, que sinalizam que em Garanhuns há 1,05 veículos (moto ou automóvel por família), e dados da ANTP (2016) que sinaliza uma participação de 30,6% do transporte individual para

municípios entre 100 e 250 mil habitantes. Com esta estimativa e os dados de tráfego levantados pela PRIORI em junho de 2019 na estrada de São Pedro, podem ser discutidas as seguintes ponderações relacionadas ao tráfego:

- Em termos de capacidade viária do acesso não se vislumbram maiores problemas, tendo em vista que a Estrada de São Pedro apresenta uma calha e um traçado bastante aceitável, e após sua requalificação por parte da Prefeitura, deverá oferecer um nível de serviço suficiente para atendimento do setor.
- O volume de tráfego na contagem da PRIORI foi bastante baixo. Com o empreendimento na sua etapa de máximo desenvolvimento e considerando o deslocamento de 100% da frota teórica estimada, entre 6h e 9h da manhã, ter-se-ia um tráfego atraído na ordem de 258 veículos/hora nos horários de pico, ainda muito aquém da capacidade potencial da via;
- O modal principal deverá ser o não motorizado, a pé ou bicicleta dentro das ruas internas do loteamento e dos loteamentos vizinhos. Assim, é importante a sinalização e a consolidação de toda a infraestrutura que permita esta circulação com segurança;

Medidas de Mitigação

Os impactos relacionados com tráfego envolvem tanto o relacionado com a mobilidade interna dentro do loteamento, como as questões de acesso. Em relação ao acesso, novamente trata-se de um aspecto que extrapola as análises e medidas de mitigação que podem ser levantadas em nível de EIV, pois trata-se de um aspecto a ser analisado de forma integrada estratégica a nível de plano e não de projeto.

Dito isso, elencam-se a seguir as medidas propostas.

- EMPREENDEDOR. Dimensionar o sistema viário do empreendimento de forma compatível com o porte e estimativa populacional e veicular e dentro das normas municipais vigentes, garantindo que o projeto urbanístico respeite os limites de largura e hierarquia de vias;
- EMPREENDEDOR. Incluir dentro do projeto viário o trecho aferente da estrada de São Pedro, no mesmo padrão do que já vem sendo implantado nos loteamentos vizinhos;
- EMPREENDEDOR. Sinalização adequada das ruas internas do loteamento;

- PODER PÚBLICO. Desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana de Garanhuns, prevendo o plano mestre de circulação e conectividade viária nesse setor entre a BR-424, a estrada de São Pedro e a BR-423;
- PODER PÚBLICO. Requalificação e transformação da Estrada Vicinal de São Pedro, considerando seu novo perfil urbano e as condições socioeconômicas da nova ocupação, onde a opção por bicicleta e ainda deslocamentos a pé devem ser considerados. Observe-se que o trecho da estrada aferente aos empreendimentos é dotado de ciclovia, mas sem continuidade, pois inexiste ainda uma concepção integral de projeto;
- PODER PÚBLICO. É importante prever os impactos de estacionamentos com a demarcação de meios fios, permitindo o estacionamento apenas de um lado da rua de tal forma a não prejudicar a circulação de veículos. Caberia ao poder público como futuro gestor das vias realizar a demarcação das vias para disciplinar os estacionamentos.

7.6 IMPACTO DA DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

O impacto da demanda por transporte público está intimamente atrelado ao impacto do tráfego anteriormente analisado. Para sua abordagem, novamente são trazidos à tona os dados da ANTP (2016), desta vez referentes à síntese da mobilidade dos habitantes por porte de município, onde se registra que para municípios entre 100 a 250 mil habitantes se verifica uma média de 0,33 viagens/hab por dia, que ao ser aplicada à população estimada para a futura urbanização do Terreno Papa Terra de 6.671 habitantes, chega-se a um valor de 2.201 pessoas a serem transportadas diariamente na condição de máximo desenvolvimento do loteamento.

A distribuição dessa demanda ao longo do dia só poderia ser determinada através de um estudo específico nos loteamentos vizinhos já consolidados. Para efeitos do EIV e com os dados disponíveis, apenas pode ser registrado que essa demanda pode ser transportada em 48 viagens de ônibus com capacidade de 46 lugares sentados, ou seja, um ônibus a cada 52m entre as 7h e 20h da noite. Na contagem da PRIORI de junho de 2019 na Estrada de São Pedro foram registrados 27 ônibus entre as 7h e as 18h, no horário de maior movimento.

Em termos de impacto, considera-se que será de magnitude média por conta do efeito cumulativo com os outros loteamentos.

Medidas de Mitigação

A principal medida de mitigação deste impacto seria a redução da necessidade de se deslocar para outros setores do município em procura de serviços. Hipermercados, saúde, educação, bancos, são aspectos que fazem com que a população se desloque para áreas mais consolidadas demandando sistema de transporte público.

Assim, na definição dos equipamentos previstos para as áreas públicas do loteamento, deverão ser considerados aqueles de maior relevância para a comunidade, de tal forma a consolidar progressivamente uma centralidade no setor, reduzindo assim a necessidade de deslocamentos para fora da área de vizinhança.

Em termos mais concretos elencam-se a seguintes medidas:

- EMPREENDEDOR. Prever no projeto do empreendimento os pontos de parada de ônibus estratégicos e implantar neles uma infraestrutura e junto com o poder público a mobília mínima que deve fazer parte do projeto de urbanismo;
- PODER PÚBLICO. Equacionar a prestação do serviço junto às empresas prestadoras de serviço de transporte, na medida em que cresça a ocupação;
- PODER PÚBLICO. Consolidar/regulamentar eventuais serviços de transporte alternativos desde que atendidas todas as exigências de segurança, regulamentação e qualidade na prestação do serviço. Em caso contrário, deverão ser restringidas pelo controle urbano da prefeitura;
- EMPREENDEDOR. Implantar e comercializar lotes de uso misto no loteamento para incentivar a diversificação de usos e serviços no local.
-

7.7 IMPACTO NA PAISAGEM URBANA

A implantação do empreendimento implicará numa mudança radical da paisagem original do terreno, passando de uma área rural de pastagem e remanescentes de caatinga arbustiva, a uma superfície 100% urbanizada. Em termos bióticos de perda de massa verde, perda de habitats de fauna, perda de potencial de captura de carbono etc., o impacto é negativo conforme já foi analisado. Já em termos de impacto na paisagem, não pode-se afirmar que seja nem positivo nem negativo,

apenas inevitável é irreversível, mais ainda, quando se considera que a área não possui uma beleza cênica relevante na condição atual, mas apenas uma paisagem padrão de área rural próxima de centros urbanos.

Este tipo de impacto é pertinente quando se estudam áreas urbanas consolidadas, onde eventualmente a proposição de novos empreendimentos pode romper com a harmonia da paisagem causando um impacto negativo, a exemplo das denominadas "torres gêmeas" no centro da cidade do Recife.

Medidas de Mitigação

- EMPREENDEDOR. Prever um projeto paisagístico dentro da concepção do empreendimento, que valorize o acesso e toda essa frente oeste do loteamento ao longo da Estrada de São Pedro;
- EMPREENDEDOR. Quando do planejamento de ações, priorizar os replantios e arborização das áreas verdes e de canteiros viários;
- PODER PÚBLICO. Controle urbano para restringir modificações dos imóveis de forma irregular ou fora dos parâmetros definidos no Plano Diretor;
- PODER PÚBLICO. Controle urbano para evitar a poluição visual das ruas com cabeamentos telefônicos e de redes de dados;

7.8 IMPACTOS NO PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.

Impactos no patrimônio natural e cultural é a última linha de impactos prevista para análise no Estatuto das Cidades, frisando que neste caso do Loteamento Papa Terra, não foram identificados em nenhuma das duas hipóteses.

Com efeito, dentro da área de vizinhança definida para o estudo não foi identificado patrimônio cultural conhecido que pudesse ser impactado direta ou indiretamente pelo empreendimento, contudo, é importante frisar que a região de Garanhuns foi intensamente povoada por tribos indígenas no passado, cabendo sempre a possibilidade de ser encontrado algum tipo de vestígio durante a etapa de terraplenagem. Consultas realizadas no site do IPHAN, não informam a ocorrência de nenhum sítio relevante cadastrado no município, identificado em pesquisas de obras de engenharia, de qualquer forma, é uma probabilidade que não pode ser descartada.

Já em termos de patrimônio natural, considera-se suficiente mencionar que a área de implantação não apresentava beleza cênica relevante ou algum tipo de

diferencial natural que pudesse ser enquadrado na categoria de patrimônio dentro da Área de Vizinhança definida para o estudo.

Medidas de Mitigação

1. EMPREENDEDOR. Durante a etapa de terraplenagem, caso seja identificado algum vestígio no solo, deve-se proceder da seguinte forma: Paralisação dos trabalhos nesse quadrante e demarcação com fita amarela. O responsável da obra deverá entrar em contato com Instituto Histórico, Geográfico e Cultural de Garanhuns (IHGCG) para avaliação da ocorrência e direcionamento das ações. Caso confirmada a ocorrência e seja requerido algum tipo de salvamento, será de responsabilidade do empreendedor do projeto arcar com os custos respectivos;

8) CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do EIV elaborado podem ser destacados alguns pontos que configuram as considerações finais do estudo.

- A alternativa de urbanização do Terreno Papa Terra com coeficientes urbanísticos de zona de alta densidade, precedido de reenquadramento deste setor no Plano Diretor, foi considerada pela equipe técnica do EIV, coerente à luz dos aspectos analisados de déficit habitacional no município de Garanhuns;
- A área proposta para esta urbanização, mesmo sendo considerada como rural atualmente, não apresenta nenhum atributo ambiental relevante, nem nenhuma diferença nas dimensões físicas ou bióticas, em termos das áreas que vem sendo ocupadas com novos loteamentos ao longo da estrada de São Pedro;
- Na ausência de projeto por se tratar de uma etapa de viabilidade, utilizou-se como balizador a réplica dos conceitos urbanísticos utilizados em outros empreendimentos no município, quais sejam os loteamentos Antônio Cordeiro, Vila Brahma e São Vicente, fazendo com que os pontos de melhoria a serem atacados sejam previamente conhecidos e susceptíveis de mitigação preventiva;
- Na análise dos impactos de vizinhança, quando foi requerida uma estimativa numérica, considerou-se a condição mais crítica, qual seja a etapa de máximo desenvolvimento do projeto dentro de uma zona de alta densidade com 122 hab/há, e nessa condição o empreendimento se considera viável;
- As considerações acima, subsidiam a viabilidade de reenquadramento do setor, passando de área rural para área de alta densidade;
- A urbanização da área prevista para o projeto de loteamento do terreno Papa Terra, faz parte de uma concepção de ampliação e expansão urbana ao longo da estrada de São Pedro, conjuntamente com outros empreendimentos em implantação, como o loteamento Jacarandá, o empreendimento São Vicente e o residencial Antônio Cordeiro;
- Essa visão integrada não pode ser perdida de vista, e isso foi considerado nas análises do EIV, onde tentou-se até onde foi possível, realizar uma abordagem mais integrada, reconhecendo a inserção do empreendimento

num contexto onde a sinergia e o efeito cumulativo dos diferentes empreendimentos, devem primar sobre as abordagens individuais;

- Os instrumentos de planejamento urbano do município de Garanhuns observaram-se bastante aquém do requerido para nortear o desenvolvimento urbano dessa nova frente de expansão urbana. Por um lado, o Plano Diretor de 2008 está desfaçado desta nova realidade e não oferece os elementos necessários para pautar a ocupação nos moldes em que vem ocorrendo. Por outro lado, não existe ainda Plano de Mobilidade Urbana, nem um plano mestre viário no setor que direcione e articule a ocupação dos diferentes loteamentos. Finalmente, menciona-se que no plano de saneamento ambiental não foram identificadas ações concretas para este setor do município;
- Os impactos analisados foram pautados pelas disposições do Artigo 37 do Estatuto das Cidades, Lei Nº 10.25 de 10/07/2001. O ponto de maior preocupação em relação ao loteamento está no manejo do sistema de esgotamento sanitário, uma vez que o diagnóstico ambiental apontou irregularidades graves nesse tocante nos loteamentos existentes dentro da área de vizinhança;
- A maior parte das medidas mitigadoras apontadas são de responsabilidade do Poder Público, pois trata-se de ações permanentes de fiscalização e controle urbano. Contudo um dos principais desafios do poder público será o de integrar as diferentes secretarias envolvidas e os diferentes empreendedores que atuam no setor, na tentativa de juntar esforços para de forma conjunta e sinérgica vencer os desafios que se desdobram desta nova frente de expansão urbana;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO BEZERRA FRANCISCO JOSÉ ET AL. Perfil socioeconômico de Pernambuco, 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICO - SIMOB/ANTP. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana. Relatório geral 2016, 2018;

BENEVIDES SOARES ANTONIO ET AL. A expansão urbana de Garanhuns/PE entre 1811 e 2016 e suas implicações socioambientais, 2018;

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Demanda habitacional no Brasil / Caixa Econômica Federal. - Brasília: CAIXA, 2011;

DA SILVA GEOVANY JESSÉ ALEXANDRE ET AL, Densidade, dispersão e forma urbana. Dimensões e limites da sustentabilidade habitacional, 2016;

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS. Lei municipal 3620/2008 – PLANO DIRETOR, 2008;

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS. Plano Municipal de Saneamento;

SCHVARSBERG, BENNY; MARTINS, GISELLE C.; CAVALCANTI, CAROLINA B. (ORG.). Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação, 2016;

ANEXO 1 – ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20200505107

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

HECTOR IVAN DIAZ GONZALEZ

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1814268944**

Registro: **PE057986 PE**

Empresa contratada: **HID PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA. ME.**

Registro: **0000632082-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MOACIR DOS SANTOS RODRIGUES**

CPF/CNPJ: **971.629.904-44**

RODOVIA BR-423

Nº: **89**

Complemento: **Condomínio Alamedas da Serra, Qd V, Lt 09**

Bairro: **HELIÓPOLIS**

Cidade: **GARANHUNS**

UF: **PE**

CEP: **55297130**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Física**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA RURAL

Nº: **S/N**

Complemento: **Fazenda Papa Terra**

Bairro: **ÁREA RURAL DE GARANHUNS**

Cidade: **GARANHUNS**

UF: **PE**

CEP: **55299899**

Data de Início: **01/04/2020**

Previsão de término: **29/05/2020**

Coordenadas Geográficas: **-8.851689, -36.483797**

Finalidade: **Residencial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MOACIR DOS SANTOS RODRIGUES**

CPF/CNPJ: **971.629.904-44**

4. Atividade Técnica

5 - COORDENAÇÃO

Quantidade

Unidade

6 - Estudo > ESTUDOS > #30319 - ESTUDOS AMBIENTAIS

80,00

h

6 - Estudo > URBANISMO > #29955 - ASSENTAMENTO URBANOS

80,00

h

6 - Estudo > URBANISMO > #29944 - LOTEAMENTO

80,00

h

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV) para subsidiar o licenciamento do empreendimento imobiliário loteamento Papa Terra, previsto para implantação na fazenda Papa Terra com 54,5 hectares, localizada às margens da Estrada de São Pedro s/n, em zona rural do município de Garanhuns/PE.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Recife, **21** de *maio* de **2020**

Local

data

HECTOR IVAN DIAZ GONZALEZ - CPF: 013.744.254-86

MOACIR DOS SANTOS RODRIGUES - CPF: 971.629.904-44

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **19/05/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8302548131**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 7bc3c
Impresso em: 21/05/2020 às 08:05:38 por: , ip: 177.34.105.149

www.creape.org.br
Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
Fax: (81) 3423-4383



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Pernambuco



COMPROVAÇÕES E DECLARAÇÕES DO EMPREENDIMENTO SÃO VICENTE III

À SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO – SEPLAG

A **Viana & Moura Construções S/A**, é uma empresa do segmento da construção civil que, ao longo dos últimos dezoito anos, atende pessoas beneficiárias com renda familiar mensal de até três salários-mínimos, através da implantação de empreendimentos imobiliários de habitação de interesse social (HIS), inseridos no âmbito do Programa “Casa Verde e Amarela”, através da Medida Provisória nº 996/2020, em 26 agosto de 2020.

1. OBJETIVO

O presente documento destina-se a atender os requisitos para emissão da Viabilidade Urbanística, a qual faz parte do processo de solicitação da Lei de Núcleo Urbano para o empreendimento Viana & Moura São Vicente III, localizado no Sítio Alto Grande, Papa Terra – 1º Distrito de Garanhuns.

2. COMPROVAÇÕES E DECLARAÇÕES

2.1. COMPROVAÇÃO DA INEXISTÊNCIA DE TERRENOS ALAGADIÇOS E/OU SUJEITOS A INUNDAÇÕES, NA ÁREA A SER PARCELADA

De acordo com o levantamento topográfico apresentado, verifica-se que o terreno em questão, não apresenta pontes de sua topografia que representem barreiras e/ou pontos de acúmulos de água durante o escoamento superficial de águas pluviais. Destacamos também que não foram detectados cursos de água e/ou açudes. O solo local também não apresenta monções de água e as sondagens não detectaram lençol freático.

Também analisando a topografia local, percebemos que os pontos de saída da drenagem natural do terreno possuem cotas bastantes superiores aos cursos d'água do seu entorno. Além disso, é possível observar que o terreno se encontra elevado em relação ao seu entorno. O mesmo está disposto ao longo de uma colina com 50m de altura e declividade média uniforme constante de 10%, sem ressaltos ou gargantas (impossibilitando o empoçamento de água).

Há um riacho próximo, afastado cerca de 70m dos limites cota inferior a todo o terreno. Não foram encontrados históricos de alagamento na região. Dado o afastamento do riacho para o terreno, bem como a diferença de altura, há toda uma faixa que deveria ser inundada antes de atingi-lo.

Os pontos de talvegue naturais do terreno apresentam continuidade para os terrenos mais baixos conforme pode ser visto na Figura 01. Assim a topografia da região não permite a retenção de vazão.

Dada todas as características citadas, **conclui-se que as condições topográficas da região não permitem o alagamento de áreas deste terreno.** Em todo o caso, o projeto irá prever a manutenção dos pontos de escoamento com vias para que as águas superficiais sigam seu curso natural mantendo a estabilidade hídrica da região.



Figura 01: Mapa de Inclinações

2.2. COMPROVAÇÃO DA INEXISTÊNCIA DE DECLIVIDADE SUPERIOR A 30% (TRINTA PORCENTO), NA ÁREA A SER PARCELADA.

De acordo com o levantamento topográfico da região e utilizando Auto Cad Civil 3D 2021, elaboramos o Mapa de Declividades onde é possível observar que não existe declividades superiores a 30%. O levantamento planialtimétrico cadastral apresentado SEPLAG comprova a inexistência de áreas parceladas com declividades superiores a 30%.

Conforme indicado no EIV (Estudo de Impacto de Vizinhaça-EIV), a topografia do terreno em questão, apresenta para o leste uma declividade de $\pm 5\%$ e em alguns setores as declividades atingem 10 a 14%.

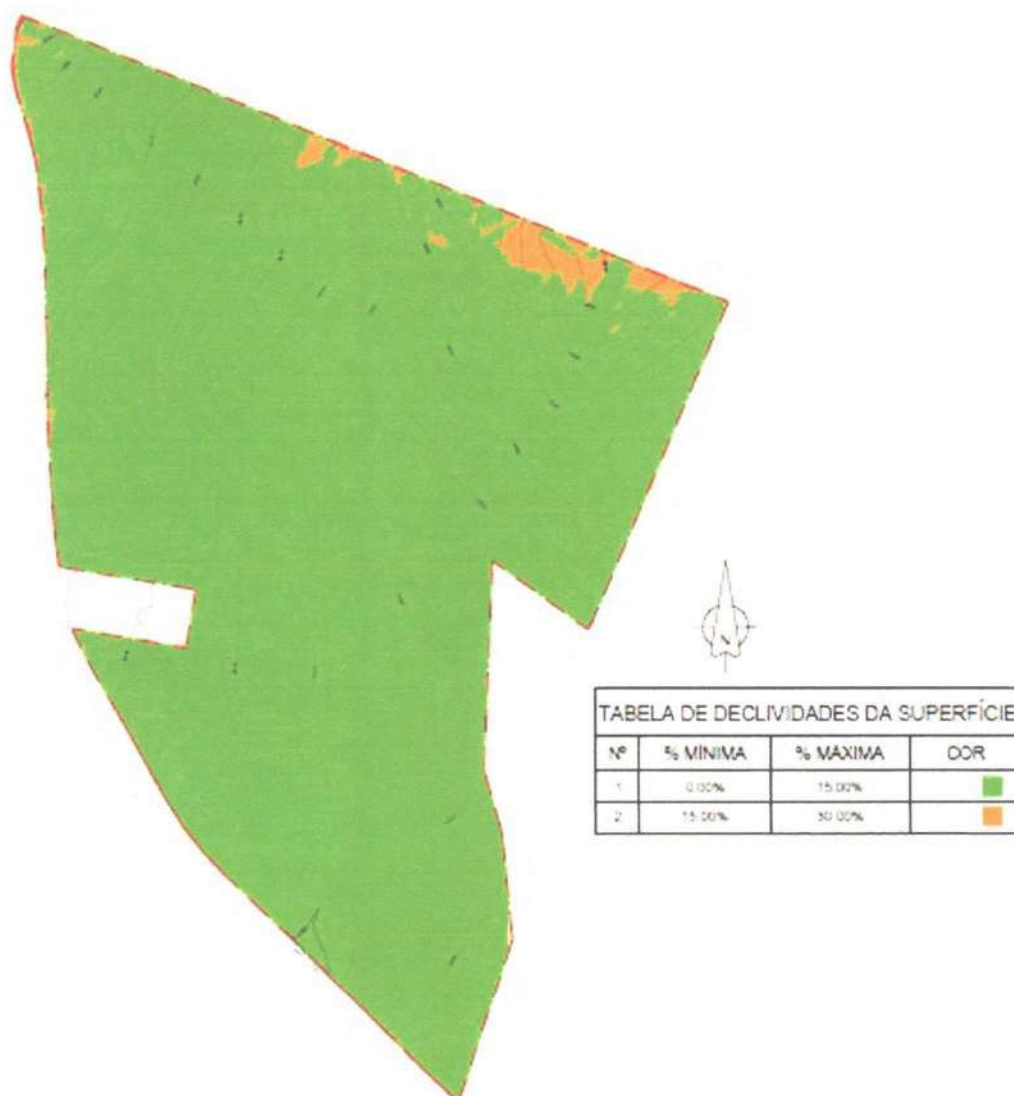


Figura 02: Mapa de Declividades

2.3. DECLARAÇÃO DA INEXISTÊNCIA DE TERRENOS QUE TENHAM SIDO ATERRADOS COM MATERIAL NOCIVO A SAÚDE PÚBLICA, NA ÁREA A SER PARCELADA

Declaro para os devidos fins a inexistência de áreas parceladas no terreno do empreendimento **Viana & Moura São Vicente III**, localizado em Garanhuns-PE, com materiais aterrados nocivos à saúde pública.

Para embasamento de tal declaração, foi apresentado a SEPLAG o EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) e o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), e será apresentado o Relatório de Sondagens do empreendimento emitido pela empresa Tecsolo.

No município de Garanhuns, área de nosso interesse, observam-se solos do tipo Latossolos Amarelos (LA) e Podzólicos Amarelos (PA), com boa capacidade de suporte para fundações ou taludes. Considerando o Relatório de Sondagem da Tecsolo, o solo apresenta composições granulométricas areno siltosas, com CBR variando de 4,00% a 7,00%, características essas favoráveis ao uso pleiteado, e evidenciado no EIV e na RAS.

Destacamos também que no Relatório de Sondagens, **não foi encontrado material contaminante no solo prospectado, sendo dessa forma o solo da região de características adequadas para o fim pleiteado ao empreendimento.**

2.4. DECLARAÇÃO DA INEXISTÊNCIA DE TERRENOS ONDE AS CONDIÇÕES GEOLÓGICAS NÃO ACONSELHAM A IMPLANTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO, NA ÁREA A SER PARCELADA

Declaramos para os devidos fins a inexistência de áreas parceladas no terreno do empreendimento citado, com condições geológicas que não aconselham a implantação de edificações.

Para embasamento de tal declaração, foi apresentado a SEPLAG o EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) e o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), e será



apresentado o Relatório de Sondagens do empreendimento emitido pela empresa Tecsolo.

Informações complementares a essa declaração, encontram-se no tópico 2.1 e 2.2 deste documento.

Recife, 25 de outubro de 2021

Atenciosamente,

ANDRE FELIPE
CAVALCANTI
MACHADO
BOTELHO:07969292461

Assinado de forma digital por
ANDRE FELIPE CAVALCANTI
MACHADO
BOTELHO:07969292461
Dados: 2021.10.25 15:55:33
-03'00'

ANDRÉ BOTELHO

Engenheiro Civil | CREA: 181614957-8
Consultor de Projetos de Infra-Estrutura

Viana & Moura Construções S/A

+55 81 9 9998-0065

andremachado@vianaemoura.com.br



RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Registro no CAR: PE-2606002-0B33.B696.CCDD.4574.B5F7.1173.B7C0.1057	Data de Cadastro: 31/12/2017 07:34:38
---	---------------------------------------

RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Nome do Imóvel Rural: SÍTIO PAPA TERRA		
Município: Garanhuns		UF: Pernambuco
Coordenadas Geográficas do Centroide do Imóvel Rural:	Latitude: 08°51'06" S	Longitude: 36°28'55,41" O
Área Total (ha) do Imóvel Rural: 53,9661		Módulos Fiscais: 1,5419
Código do Protocolo: PE-2606002-E699.AF74.9387.C4C6.53AC.AB7C.CCBC.0698		

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este documento garante o cumprimento do disposto nos § 2º do art. 14 e § 3º do art. 29 da Lei nº 12.651, de 2012, e se constitui em instrumento suficiente para atender ao disposto no art. 78-A da referida lei;
2. O presente documento representa a confirmação de que foi realizada a declaração do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural-CAR e que está sujeito à validação pelo órgão competente;
3. As informações prestadas no CAR são de caráter declaratório;
4. Os documentos, especialmente os de caráter pessoal ou dominial, são de responsabilidade do proprietário ou possuidor rural declarante, que ficarão sujeitos às penas previstas no art. 299, do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de setembro de 1940) e no art. 69-A da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;
5. O demonstrativo da situação das informações declaradas no CAR, relativas às áreas de Preservação Permanente, de uso restrito e de Reserva Legal poderá ser acompanhado no sítio eletrônico www.car.gov.br;
6. Esta inscrição do imóvel rural no CAR poderá ser suspensa ou cancelada, a qualquer tempo, em função do não atendimento de notificações de pendência ou inconsistências detectadas pelo órgão competente nos prazos concedidos ou por motivo de irregularidades constatadas;
7. Este documento não substitui qualquer licença ou autorização ambiental para exploração florestal ou supressão de vegetação, como também não dispensa as autorizações necessárias ao exercício da atividade econômica no imóvel rural;
8. A inscrição do imóvel rural no CAR não será considerada título para fins de reconhecimento de direito de propriedade ou posse; e
9. O declarante assume plena responsabilidade ambiental sobre o imóvel rural declarado em seu nome, sem prejuízo de responsabilização por danos ambientais em área contígua, posteriormente comprovada como de sua propriedade ou posse.





RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

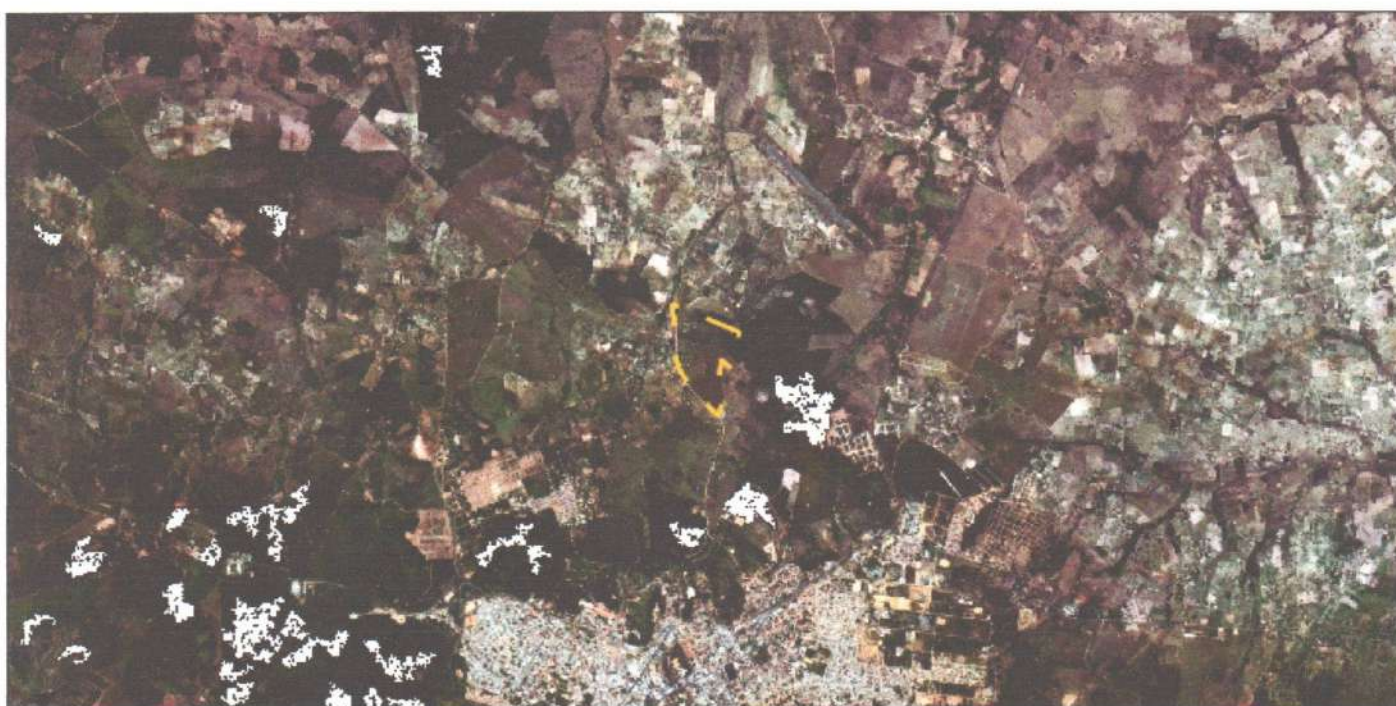
Registro no CAR: PE-2606002-0B33.B696.CCDD.4574.B5F7.1173.B7C0.1057

Data de Cadastro: 31/12/2017 07:34:38

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Foi detectada uma diferença entre a área do imóvel rural declarada conforme documentação comprobatória de propriedade/posse/concessão [53.966100000000004 hectares] e a área do imóvel rural identificada em representação gráfica [53,9661 hectares].

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA



IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO/POSSUIDOR

CPF: 843.953.034-04	Nome: MONICA DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 971.629.904-44	Nome: MOACIR DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 089.693.104-87	Nome: MARIA JOSE DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 270.170.284-49	Nome: MARCOS ROBERTO DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 419.018.864-68	Nome: MARCONI DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 628.590.214-34	Nome: MARCELO DOS SANTOS RODRIGUES

ÁREAS DECLARADAS (em hectares)





RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Registro no CAR: PE-2606002-0B33.B696.CCDD.4574.B5F7.1173.B7C0.1057	Data de Cadastro: 31/12/2017 07:34:38
---	---------------------------------------

Imóvel		Imóvel	
Área Total do Território	53,9661	Área Consolidada	34,2468
Área de Servidão Administrativa	0,0000	Remanescente de Vegetação Nativa	0,0000
Área Líquida do Imóvel	53,9661	Reserva Legal	
APP / Uso Restrito		Área de Reserva Legal	19,5275
Área de Preservação Permanente	0,0000		
Área de Uso Restrito	0,0000		

MATRÍCULAS DAS PROPRIEDADES DO IMÓVEL

Número da Matrícula	Data do Documento	Livro	Folha	Município do Cartório
R-3-5.857	08/12/2009	28	20 a12	Paranatama/PE
R-3-5.857	15/10/2009	28	20 A 12	Paranatama/PE
R-3-5.857	08/12/2009	28	20 A 12	Paranatama/PE
R-3-5.857	08/12/2009	28	20 A 12	Paranatama/PE
R-3-5.857	08/12/2009	28	20 1 12	Paranatama/PE
R-3-5.857	08/12/2009	28	20 A 12	Paranatama/PE



LAUDO TÉCNICO

PROJETO DE LEI – REGULARIZAÇÃO IMOBILIÁRIA E O DIREITO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PROJETO DE LEI - CRIAÇÃO DE NÚCLEO URBANO

Entre a edição da Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) e a Lei nº 13.465/2017 (Lei da Regularização Fundiária Rural e Urbana etc.), passando pela Lei nº 11.977/2009 (Programa Minha Casa, Minha Vida), as normas urbanísticas ficaram mais voltadas ao controle das edificações e da promoção de medidas de adequação do espaço urbano a critérios ambientais e arquitetônicos.

O Parágrafo Segundo, do Artigo 46 da Lei Municipal 3.620/2008 – Plano Diretor Participativo, traz em seu bojo, a possibilidade de firmação de Análises Especiais, carecendo, de melhor regramento, para não permitir a subjetividade das análises, com consequência direta na viabilidade e segurança econômica-administrativa dos empreendimentos.

O estabelecimento dos PL's propostos, vem ofertar solução as muitas situações que, por força da desatualização do Plano Diretor vigente, obstaculizam o desenvolvimento urbanístico de nosso Município, sem perder "de vista" os temas ambientais e socioeconômicos.

Dentre as principais mudanças que estão propostas no PL's propostos, estão:

- Criação de Outorga Onerosa de Alteração de Usos e Parâmetros Urbanísticos;
- Criação de uma comissão de análise prévia para projetos sujeitos à OAUPS;
- Definição de utilização dos recursos obtidos com a OAUPS, em ações ambientais, projetos habitacionais, regularização fundiária, ordenamento da expansão urbana, implantação de equipamentos comunitários, criação de espaços de lazer e áreas verdes, criação de unidades de conservação e proteção de áreas de interesse histórico, cultural e paisagísticos;
- Equilíbrio na qualificação do adensamento demográfico, intensificando as atividades econômicas;
- Diversificação do direito do uso e do solo, protegendo a paisagem ao longo dos eixos de estruturação da transformação urbana;
- Reconhecimento e consolidação a estruturação do urbanismo no Município de Garanhuns
- Hierarquização de concessão de licenças para novos parcelamentos;
- Resgate do Poder de Polícia Administrativa do Município;
- Criação de nova área para edificações de moradias de interesse social; e
- Normatização da obrigação da implantação de infraestruturas dos parcelamentos.

Algumas outras mudanças específicas, tem o intuito de facilitar a aprovação de projetos, em consonância com as normas para financiamento imobiliário praticadas atualmente. Permitindo a democratização do acesso à legalização de imóveis, revertendo a situação de precariedade que, hoje, impacta à população quando se precisa legalizar seus projetos.

Nesse sentido, a minuta de PL de Regulação Imobiliária e o Direito de Uso e Ocupação do Solo, basicamente, propõe-se a:

- Simplificar, pela desburocratização, o procedimento administrativo de regularização de imóveis urbanos;

- Possibilitar a democratização quanto ao uso dos parâmetros urbanísticos;
- Promover políticas de infraestrutura e habitação;
- Aquecer o mercado imobiliário através de registros dos imóveis em órgãos públicos;
- Contribuir para o crescimento econômico do município; e
- Considerar os núcleos clandestinos e irregulares como "núcleos urbanos informais", passíveis de legalização;

Quanto a minuta de PL de Criação de Núcleo Urbano, basicamente, propõe-se a:

- Promover acesso a habitações de interesse social;
- Contribuir para o crescimento econômico do município;
- Promover o parcelamento do solo para edificação de conjunto habitacional; e
- Amenizar o déficit habitacional no município.

DADOS SOBRE IMÓVEIS URBANOS:

Número total de imóveis (Cadastro Imobiliário PMG 2021) – 72.742;
 Número total de imóveis edificados (Cadastro Imobiliário PMG 2021) – 39.573
 Número total de domicílios (Cadastro Imobiliário PMG 2021) – 34.910;
 Número total de imóveis matriculados e registrados em Cartório - 32.800
 Número total de imóveis vinculados ao Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento – 52.650

DOS DADOS

- Extraí-se dos números acima informados que, somente 45% da totalidade de imóveis cadastrados no Município de Garanhuns, possuem matrículas e registros cartorários, gerando um déficit de regularização de 39.942 (trinta e nove mil, novecentos e quarenta e dois) imóveis que não alcançaram a plena regularização de sua titularidade.
- O Número de imóveis com fornecimento de água através da COMPESA, supera em 13.077 a quantidade de imóveis edificados, constantes do cadastro municipal, demonstrando a dificuldade o processo de regularização imobiliária, muito por força de legislações desatualizadas que permitam tais feitos.

DADOS DO MUNICÍPIO

- Área territorial: 458,552km²;
- População estimada (conforme dados do IBGE): 141.347 pessoas;
- Densidade Demográfica: 282,21 hab/km²
- Produto Interno Bruto, per capita, apurado em 2019: R\$ 18.622,87.

Atualmente 41,20% da população de Garanhuns em abril/2022 de Município são atendidas pelo programa sociais, segundo relatório de Ministério de Assistência Social, documento em anexo, tendo um déficit habitacional de 3.722, conforme apurado pelo Relatório de Demanda habitacional no Brasil / Caixa Econômica Federal. - Brasília: CAIXA, 2011.

CONCLUSÃO

Não se trata de um mero processo de legalização e formalização imobiliária; não é apenas um processo administrativo de controle e adequação urbanístico. Um de seus efeitos a longo prazo é fiscal: o Município poderá vir a adequar, legalizar e exigir a cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) dos imóveis e, também, o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) de forma correta. E não se esquecer, outrossim, de contrapartidas que podem ser exigidas pelo Município. Já para o particular, a regularização e permissão lhe atribui direito de propriedade imóvel, em sua plenitude, o que lhe permite oferecer os mesmos em garantias diversas, inclusive em empréstimos para, investir em um negócio próprio.

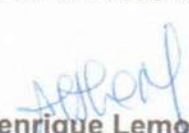
Handwritten signature in blue ink.

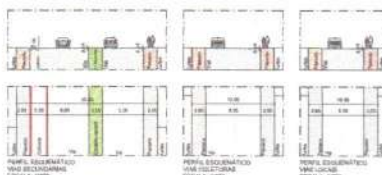
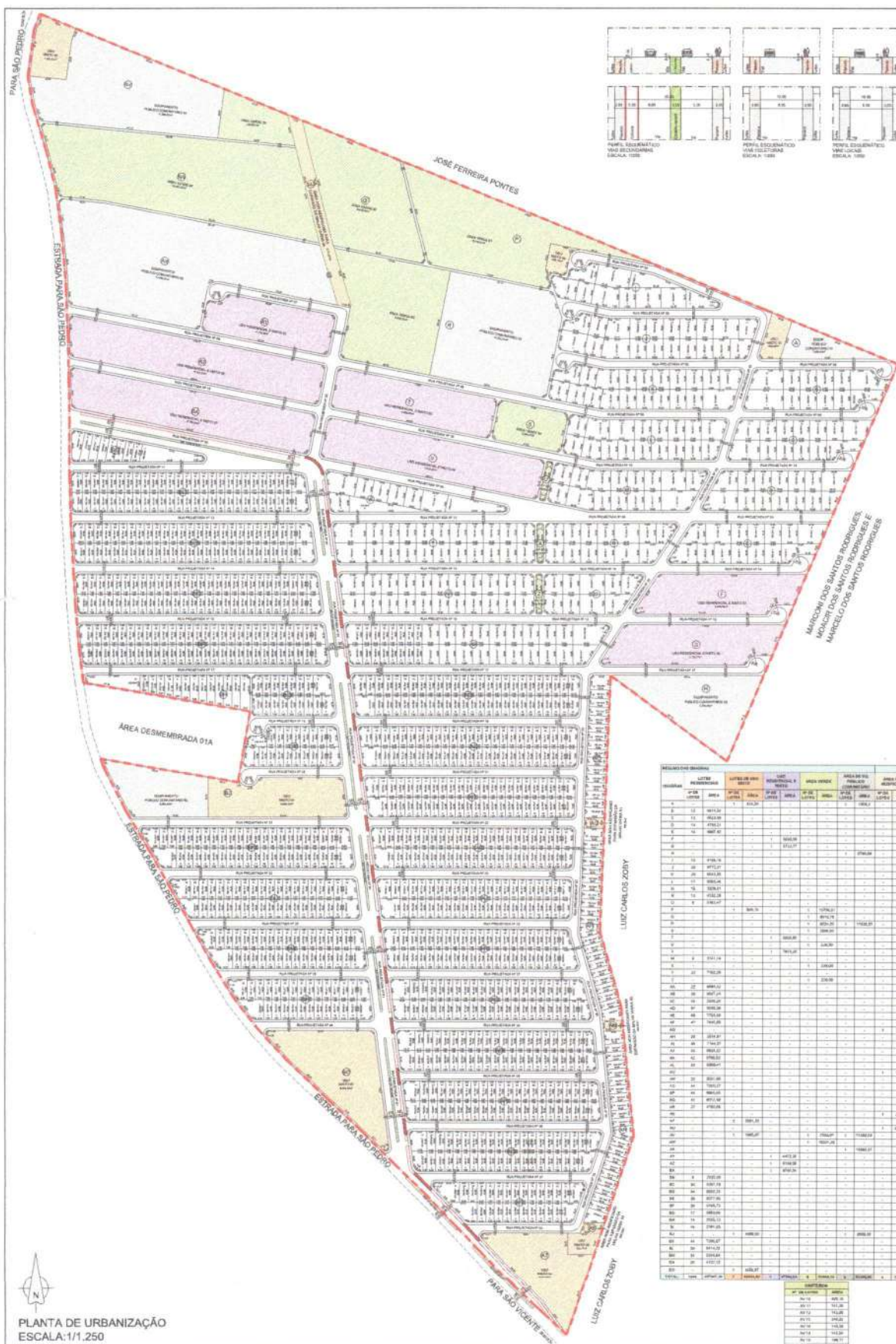
Os parâmetros urbanísticos atualmente utilizados pelas Prefeituras Municipais de todo o país, possuem o propósito de orientar os profissionais envolvidos para aprovação dos projetos arquitetônicos e padronizar procedimentos, para que o poder público possa se organizar quanto ao seu processo de urbanização. Existe uma insuficiência e fragilidade nos parâmetros urbanísticos propostos em 2008, através da lei 3.620/2008 (Plano Diretor Participativo), frente às atuais complexidades das exigências apresentadas pelas aglomerações urbanas. Mediante a identificação da desconexão entre os parâmetros urbanísticos atualmente utilizados e o bem-estar que foram destinados a produzir, existe a necessidade de resgatar o papel da administração pública no ordenamento territorial.

Os PL's vem, perfeitamente, ao encontro das atuais necessidades, enquanto se aguarda a revisão do Plano Diretor, modernizando serviços, reduzindo burocracias, rompendo paradigmas e fazendo a cidade avançar, com planejamento e gestão urbana eficiente.

As propostas realizadas pela Secretaria de Planejamento e Gestão, através dos PL's em análise, alcançam a vida de quem investe e reside na cidade, disciplina o acesso à Alvarás de Edificações, melhoram a fiscalização, asseguram o cumprimento das legislações e, principalmente, traz à luz a cidadania e o direito de munícipes que, antes, não alcançavam a legalização pretendida em seus imóveis.

Garanhuns, 15 de junho de 2022.


Alexandre Henrique Lemos Marinho
Secretário de Planejamento e Gestão - SEPLAG
Portaria 20/2021-GP



LEGENDA

- Área de Loteamento
- Área de Reserva
- Área de Uso Misto
- Área de Uso Residencial e Comércio
- Área Destinada às Áreas Verdes
- Área Destinada aos Equipamentos Públicos Comunitários
- Área Não Destinada para uso urbano



PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala: 1:20.000

RESUMO DE ÁREAS										
SEQUENCIAL	LÍZITEO		LÍZITEO COM RESERVA		LÍZITEO COM RESERVA E ÁREAS VERDES		ÁREAS VERDES		ÁREAS DE USO MISTO	
	ÁREA TOTAL	ÁREA DE LOTEAMENTO	ÁREA DE LOTEAMENTO	ÁREA DE RESERVA	ÁREA DE LOTEAMENTO	ÁREA DE RESERVA	ÁREA DE LOTEAMENTO	ÁREA DE RESERVA	ÁREA DE LOTEAMENTO	ÁREA DE RESERVA
A	10	1000,00	1000,00	0,00	1000,00	0,00	1000,00	0,00	1000,00	0,00
B	12	1200,00	1200,00	0,00	1200,00	0,00	1200,00	0,00	1200,00	0,00
C	15	1500,00	1500,00	0,00	1500,00	0,00	1500,00	0,00	1500,00	0,00
D	20	2000,00	2000,00	0,00	2000,00	0,00	2000,00	0,00	2000,00	0,00
E	25	2500,00	2500,00	0,00	2500,00	0,00	2500,00	0,00	2500,00	0,00
F	30	3000,00	3000,00	0,00	3000,00	0,00	3000,00	0,00	3000,00	0,00
G	35	3500,00	3500,00	0,00	3500,00	0,00	3500,00	0,00	3500,00	0,00
H	40	4000,00	4000,00	0,00	4000,00	0,00	4000,00	0,00	4000,00	0,00
I	45	4500,00	4500,00	0,00	4500,00	0,00	4500,00	0,00	4500,00	0,00
J	50	5000,00	5000,00	0,00	5000,00	0,00	5000,00	0,00	5000,00	0,00
K	55	5500,00	5500,00	0,00	5500,00	0,00	5500,00	0,00	5500,00	0,00
L	60	6000,00	6000,00	0,00	6000,00	0,00	6000,00	0,00	6000,00	0,00
M	65	6500,00	6500,00	0,00	6500,00	0,00	6500,00	0,00	6500,00	0,00
N	70	7000,00	7000,00	0,00	7000,00	0,00	7000,00	0,00	7000,00	0,00
O	75	7500,00	7500,00	0,00	7500,00	0,00	7500,00	0,00	7500,00	0,00
P	80	8000,00	8000,00	0,00	8000,00	0,00	8000,00	0,00	8000,00	0,00
Q	85	8500,00	8500,00	0,00	8500,00	0,00	8500,00	0,00	8500,00	0,00
R	90	9000,00	9000,00	0,00	9000,00	0,00	9000,00	0,00	9000,00	0,00
S	95	9500,00	9500,00	0,00	9500,00	0,00	9500,00	0,00	9500,00	0,00
T	100	10000,00	10000,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00	0,00
U	105	10500,00	10500,00	0,00	10500,00	0,00	10500,00	0,00	10500,00	0,00
V	110	11000,00	11000,00	0,00	11000,00	0,00	11000,00	0,00	11000,00	0,00
W	115	11500,00	11500,00	0,00	11500,00	0,00	11500,00	0,00	11500,00	0,00
X	120	12000,00	12000,00	0,00	12000,00	0,00	12000,00	0,00	12000,00	0,00
Y	125	12500,00	12500,00	0,00	12500,00	0,00	12500,00	0,00	12500,00	0,00
Z	130	13000,00	13000,00	0,00	13000,00	0,00	13000,00	0,00	13000,00	0,00
AA	135	13500,00	13500,00	0,00	13500,00	0,00	13500,00	0,00	13500,00	0,00
AB	140	14000,00	14000,00	0,00	14000,00	0,00	14000,00	0,00	14000,00	0,00
AC	145	14500,00	14500,00	0,00	14500,00	0,00	14500,00	0,00	14500,00	0,00
AD	150	15000,00	15000,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00	0,00
AE	155	15500,00	15500,00	0,00	15500,00	0,00	15500,00	0,00	15500,00	0,00
AF	160	16000,00	16000,00	0,00	16000,00	0,00	16000,00	0,00	16000,00	0,00
AG	165	16500,00	16500,00	0,00	16500,00	0,00	16500,00	0,00	16500,00	0,00
AH	170	17000,00	17000,00	0,00	17000,00	0,00	17000,00	0,00	17000,00	0,00
AI	175	17500,00	17500,00	0,00	17500,00	0,00	17500,00	0,00	17500,00	0,00
AJ	180	18000,00	18000,00	0,00	18000,00	0,00	18000,00	0,00	18000,00	0,00
AK	185	18500,00	18500,00	0,00	18500,00	0,00	18500,00	0,00	18500,00	0,00
AL	190	19000,00	19000,00	0,00	19000,00	0,00	19000,00	0,00	19000,00	0,00
AM	195	19500,00	19500,00	0,00	19500,00	0,00	19500,00	0,00	19500,00	0,00
AN	200	20000,00	20000,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00	0,00
AO	205	20500,00	20500,00	0,00	20500,00	0,00	20500,00	0,00	20500,00	0,00
AP	210	21000,00	21000,00	0,00	21000,00	0,00	21000,00	0,00	21000,00	0,00
AQ	215	21500,00	21500,00	0,00	21500,00	0,00	21500,00	0,00	21500,00	0,00
AR	220	22000,00	22000,00	0,00	22000,00	0,00	22000,00	0,00	22000,00	0,00
AS	225	22500,00	22500,00	0,00	22500,00	0,00	22500,00	0,00	22500,00	0,00
AT	230	23000,00	23000,00	0,00	23000,00	0,00	23000,00	0,00	23000,00	0,00
AV	235	23500,00	23500,00	0,00	23500,00	0,00	23500,00	0,00	23500,00	0,00
AW	240	24000,00	24000,00	0,00	24000,00	0,00	24000,00	0,00	24000,00	0,00
AX	245	24500,00	24500,00	0,00	24500,00	0,00	24500,00	0,00	24500,00	0,00
AY	250	25000,00	25000,00	0,00	25000,00	0,00	25000,00	0,00	25000,00	0,00
AZ	255	25500,00	25500,00	0,00	25500,00	0,00	25500,00	0,00	25500,00	0,00
BA	260	26000,00	26000,00	0,00	26000,00	0,00	26000,00	0,00	26000,00	0,00
BB	265	26500,00	26500,00	0,00	26500,00	0,00	26500,00	0,00	26500,00	0,00
BC	270	27000,00	27000,00	0,00	27000,00	0,00	27000,00	0,00	27000,00	0,00
BD	275	27500,00	27500,00	0,00	27500,00	0,00	27500,00	0,00	27500,00	0,00
BE	280	28000,00	28000,00	0,00	28000,00	0,00	28000,00	0,00	28000,00	0,00
BF	285	28500,00	28500,00	0,00	28500,00	0,00	28500,00	0,00	28500,00	0,00
BG	290	29000,00	29000,00	0,00	29000,00	0,00	29000,00	0,00	29000,00	0,00
BH	295	29500,00	29500,00	0,00	29500,00	0,00	29500,00	0,00	29500,00	0,00
BI	300	30000,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00
BJ	305	30500,00	30500,00	0,00	30500,00	0,00	30500,00	0,00	30500,00	0,00
BK	310	31000,00	31000,00	0,00	31000,00	0,00	31000,00	0,00	31000,00	0,00
BL	315	31500,00	31500,00	0,00	31500,00	0,00	31500,00	0,00	31500,00	0,00
BM	320	32000,00	32000,00	0,00	32000,00	0,00	32000,00	0,00	32000,00	0,00
BN	325	32500,00	32500,00	0,00	32500,00	0,00	32500,00	0,00	32500,00	0,00
BO	330	33000,00	33000,00	0,00	33000,00	0,00	33000,00	0,00	33000,00	0,00
BP	335	33500,00	33500,00	0,00	33500,00	0,00	33500,00	0,00	33500,00	0,00
BQ	340	34000,00	34000,00	0,00	34000,00	0,00	34000,00	0,00	34000,00	0,00
BR	345	34500,00	34500,00	0,00	34500,00	0,00	34500,00	0,00	34500,00	0,00
BS	350	35000,00	35000,00	0,00	35000,00	0,00	35000,00	0,00	35000,00	0,00
BT	355	35500,00	35500,00	0,00	35500,00	0,00	35500,00	0,00	35500,00	0,00
BU	360	36000,00	36000,00	0,00	36000,00	0,00	36000,00	0,00	36000,00	0,00
BV	365	36500,00	36500,00	0,00	36500,00	0,00	36500,00	0,00	36500,00	0,00
BW	370	37000,00	37000,00	0,00	37000,00	0,00	37000,00	0,00	37000,00	0,00
BX	375	37500,00	37500,00	0,00	37500,00	0,00	37500,00	0,00	37500,00	0,00
BY	380	38000,00	38000,00	0,00	38000,00	0,00	38000,00	0,00	38000,00	0,00
BZ	385	38500,00	38500,00	0,00	38500,00	0,00	38500,00	0,00	38500,00	0,00
CA	390	39000,00	39000,00	0,00	39000,00	0,00	39000,00	0,00	39000,00	0,00
CB	395	39500,00	39500,00	0,00	39500,00	0,00	39500,00	0,00	39500,00	0,00
CC	400	40000,00	40000,00	0,00	40000,00	0,00	40000,00	0,00	40000,00	0,00
CD	405	40500,00	40500,00	0,00	40500,00	0,00	40500,00	0,00	40500,00	0,00
CE	410	41000,00	41000,00	0,00	41000,00	0,00	41000,00	0,00	41000,00	0,00
CF	415	41500,00	41500,00	0,00	41500,00	0,00	41500,00	0,00	41500,00	0,00
CG	420	42000,00	42000,00	0,00	42000,00	0,00	42000,00	0,00	42000,00	0,00
CH	425	42500,00	42500,00	0,00	42500,00	0,00	42500,00	0,00	42500,00	0,00
CI	430	43000,00	43000,00	0,00	43000,00	0,00	43000,00	0,00	43000,00	0,00
CJ	435	43500,00	43500,00	0,00	43500,00	0,00	43500,00	0,00	43500,00	0,00
CK	440	44000,00	44000,00	0,00	44000,00	0,00	44000,00	0,00	44000,00	0,00
CL	445	44500,00	44500,00	0,00	44500,00	0,00	44500,00	0,00	44500,00	0,00
CM	450	45000,00	45000,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00	0,00
CN	455	45500,00	45500,00	0,00	45500,00	0,00	45500,00	0,00	45500,00	0,00
CO	460	46000,00	46000,00	0,00	46000,00	0,00	46000,00	0,00	46000,00	0,00
CP	465	46500,00	46500,00	0,00	46500,00	0,00	46500,00	0,00	46500,00	0,00
CQ	470	47000,00	47000,00	0,00	47000,00	0,00	47000,00	0,00	47000,00	0,00
CR	475	47500,00	47500,00	0,00	47500,00	0,00	47500,00	0,00	47500,00	0,00
CS	480	48000,00	48000,00	0,00	48000,00	0,00	48000,00	0,00	48000,00	0,00
CT	485	48500,00	48500,00	0,00	48500,00	0,00	48500,00	0,00	48500,00	0,00
CU	490	49000,00	49000,00	0,00	49000,00	0,00	49000,00	0,00	49000,00	0,00
CV	495	49500,00	49500,00	0,00	49500,00	0,00	49500,00	0,00	49500,00	0,00
CU	500	50000,00	50000,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00	0,00
CV	505	50500,00	50500,00	0,00	50500,00	0,00	50500,00	0,00	50500,00	0,00
CU	510	51000,00	51000,00	0,00	51000,00	0,00	51000,00	0,00	51000,00	0,00
CV	515	51500,00	51500,00	0,00	51500,00	0,00	51500,00	0,00	51500,00	0,00
CU	520	52000,00	520							



Viana & Moura
CONSTRUÇÕES

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO ECONÔMICA

VIANA & MOURA SÃO VICENTE III

ESTRADA MUNICIPAL PARA SÃO PEDRO, S/N – SÍTIO PAPA TERRA
GARANHUNS/PE



APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta o Estudo de Viabilidade Técnico Econômico (EVTE) para um loteamento residencial, a ser implantado em uma gleba de 53,50 hectares, localizada na Estrada municipal para São Pedro S/N, no lugar denominado Alto Grande da propriedade Papa Terra, no município de Garanhuns pela Viana & Moura Construções S.A. O documento tem por objetivo embasar e validar a viabilidade do empreendimento, tanto do ponto de vista técnico, no qual serão analisados os parâmetros construtivos além de esclarecer algumas ações que serão necessárias para aprovação do projeto junto ao poder público, como do ponto de vista econômico, em que serão analisados os valores adotados como referência para o cenário financeiro vigente.

Ressalta-se que, de acordo com dados oficiais e revisados, o déficit habitacional no Brasil está atualmente em torno de 5,8 milhões de moradias e que, nos últimos anos, houve um aumento nesse número. Sendo assim, a viabilidade do empreendimento residencial estudado é um fator mitigatório para o complexo problema social presente no país.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
1) IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEIS PELO EVTE	4
1.1 EMPREENDEDOR.....	4
1.2 EQUIPE TÉCNICA	4
1.3 ÓRGÃOS LICENCIADORES E CONSELHOS CONSULTIVOS	4
2) METODOLOGIA.....	5
2.1 CONCEITUAÇÃO	5
3) CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	5
4) CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
4.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	7
4.2 ZONEAMENTO MUNICIPAL.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.3 CONCEPÇÃO DO EMPREENDIMENTO	8
4.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO	8
5) PARAMETROS DE INFRAESTRUTURA E URBANISTICOS	10
6) VIABILIDADE ECONÔMICA.....	13
6.1 ANÁLISE DAS ÁREAS.....	13
7) CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1) IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEIS PELO EVTE

1.1 EMPREENDEDOR

A) PROPRIETÁRIO	Viana & Moura Construções S/A
B) RESPONSÁVEL TÉCNICO	Jessica de Oliveira Roosen
C) TELEFONE	(81) 9 9281.8928
D) ENDEREÇO	Av. Domingos Ferreira nº 2160, sala 01, CEP 51.11-020, Bairro Boa Viagem, Recife- PE

1.2 EQUIPE TÉCNICA

<i>Diretor de Urbanismo</i> JAMES CHARLES RUAS DE SOUSA Arquiteto e Urbanista - CAU nº A44437-5
<i>Gerente de Incorporação Imobiliária</i> Jessica de Oliveira Roosen Arquiteta e Urbanista - CAU nº 00A1675974

1.3 ÓRGÃOS LICENCIADORES E CONSELHOS CONSULTIVOS

AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - CPRH	Órgão ambiental licenciador
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	Responsável pelo controle e aprovações dos projetos municipais, bem como pelo planejamento dos futuros equipamentos públicos.
CONSELHO MUNICIPAL DE POLÍTICAS URBANAS - COMPUR	Conselho urbanístico consultivo.
CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE - CODEMA	Conselho ambiental municipal, colegiado e consultivo.

2) METODOLOGIA

2.1 CONCEITUAÇÃO

O presente estudo de viabilidade tem como objetivo verificar sua justificativa, levando em consideração os aspectos comerciais, técnicos e financeiros. Sendo assim, a busca pela máxima eficiência técnica se torna viável à medida que é demonstrada a eficiência econômica e financeira, ou seja, deve-se procurar a eficiência técnica da engenharia compatível com a eficiência econômica e financeira.

Dessa forma, a fim de que haja viabilidade econômica, é indispensável que o fluxo de caixa seja positivo e assim o retorno do capital investido forneça ao empreendedor um valor maior incluído despesas e lucro no tempo presente. É notório que há diversas variáveis que devem ser consideradas no estudo de viabilidade econômica, neste caso se trata de um loteamento com unidades habitacionais de cunho social, as quais fazem parte do programa Casa Verde e Amarela.

Portanto, serão considerados o público-alvo desejado, a tipologia construtiva, a área de implantação do loteamento, impostos, valor do investimento de compra, velocidade de venda dentre outros.

3) CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Fundada em 2003, há 18 anos, a Viana & Moura nasceu a partir do desejo de transformar a vida das pessoas e nosso maior compromisso é o de tornar possível a realização do sonho da casa própria, entregando felicidade, qualidade e garantindo o melhor preço às famílias pernambucanas. A partir do primeiro



empreendimento em Belo Jardim, o sonho ganhou asas e cresceu para as cidades de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Garanhuns, Igarassu e Jaboatão dos Guararapes.

Em quase duas décadas de atuação no mercado, foram mais de 12.500 sonhos realizados, e, recentemente, atingimos a marca de 1100 colaboradores efetivos. A partir da definição da cidade e do potencial anual de produção, prospectamos as áreas interessantes para desenvolver os nossos produtos com aproveitamento da mão de obra local e com a produção continuada dos serviços.

A seguir estão descritos alguns dos pilares da Viana & Moura, tais como crença, missão e valores, além da política de qualidade adotada pela empresa:

- **CRENÇA**

Com simplicidade e cooperação criamos um mundo melhor.

- **MISSÃO**

Contribuir para a felicidade das pessoas, entregando vilas encantadoras e sustentáveis.

- **VALORES**

Responsabilidade Pessoal

Compaixão

Serviço ao Outro (Regra de Ouro)

Integridade

Simplicidade

Trabalho em Grupo

Prosperidade

- **POLÍTICA DA QUALIDADE**

Ter sempre qualidade e melhor preço para o cliente através:

- da busca pelo "zero defeito";
- da melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade;
- do atendimento aos requisitos aplicáveis;
- da sustentabilidade nos canteiros de obras.

4) CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

No presente capítulo desse EVTE, serão apresentados os principais elementos a serem considerados para implantação do empreendimento, salientando que por se tratar de uma etapa de viabilidade, trabalha-se apenas com o conceito de um empreendimento a ser implantado nos mesmos moldes dos loteamentos que vem sendo construídos no setor.

4.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este estudo técnico refere-se ao terreno localizado do Sítio de Terras no lugar denominado "Alto Grande", da propriedade "Papa Terra", do 1º Distrito, do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, com uma área de 53,5ha (cinquenta e três vírgula cinco hectares). O perímetro do terreno se desenvolve sobre a margem direita sentido aeroporto, margeando a Estrada Municipal de São Pedro, na zona rural do Município. Entretanto, a intenção é transformar a área em urbana através de uma Lei de Núcleo Urbano, em conformidade com os normativos municipais, estaduais e federais, em acordo com a Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAG.

4.2 CONCEPÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terreno será urbanizado por meio de parcelamento do tipo loteamento, com média de 36 lotes por hectare, e casas térreas de 50,00 m² formando uma vila padrão popular. O empreendimento será dotado de toda a infraestrutura urbana necessária à ocupação, incluindo:

- Rede de abastecimento de água;
- Rede de esgotamento sanitário;
- Rede de distribuição de energia;
- Iluminação pública;
- Vias internas pavimentadas;
- Acesso iluminado e pavimentado;
- Arborização urbana.

4.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO

Considerando que o estudo se trata de uma etapa de viabilidade, trabalha-se com um projeto em nível conceitual/funcional, no qual existe a ideia de ocupação e a partir dela é possível assumir diretrizes técnicas prováveis para um empreendimento futuro. Neste caso, o projeto conceitual adota como premissa as características técnicas dos empreendimentos vizinhos, dentro da prerrogativa de manter uma homogeneidade na ocupação deste novo vetor de crescimento urbano ao norte do perímetro urbano atual.

Dito isso, apresentam-se a seguir as características técnicas mais prováveis do futuro empreendimento.

4.2 CONCEPÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terreno será urbanizado por meio de parcelamento do tipo loteamento, com média de 36 lotes por hectare, e casas térreas de 50,00 m² formando uma vila padrão popular. O empreendimento será dotado de toda a infraestrutura urbana necessária à ocupação, incluindo:

- Rede de abastecimento de água;
- Rede de esgotamento sanitário;
- Rede de distribuição de energia;
- Iluminação pública;
- Vias internas pavimentadas;
- Acesso iluminado e pavimentado;
- Arborização urbana.

4.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO

Considerando que o estudo se trata de uma etapa de viabilidade, trabalha-se com um projeto em nível conceitual/funcional, no qual existe a ideia de ocupação e a partir dela é possível assumir diretrizes técnicas prováveis para um empreendimento futuro. Neste caso, o projeto conceitual adota como premissa as características técnicas dos empreendimentos vizinhos, dentro da prerrogativa de manter uma homogeneidade na ocupação deste novo vetor de crescimento urbano ao norte do perímetro urbano atual.

Dito isso, apresentam-se a seguir as características técnicas mais prováveis do futuro empreendimento.

4.3.1 Informações Gerais

DENOMINAÇÃO:	Terreno Papa Terra
ÁREA DO TERENO:	553.000m ²
TOPOGRAFIA:	Rampeada para o leste com declividade de $\pm 5\%$. Em alguns setores as declividades atingem 10 a 14%
COTA MÁXIMA:	825m
COTA MÍNIMA:	772m
SOLO:	Latossolo amarelo
CORPOS HÍDRICOS:	Não
APPs	Não
VEGETAÇÃO NATIVA:	Sim
POPULAÇÃO RESIDENTE NO TERRENO	Não
CONDIÇÃO ATUAL:	67% área de agricultura – 33% vegetação de caatinga arbustiva antropizada.
RESTRIÇÕES:	Servidão de Linhas de distribuição da CHESF de 230KV e da CELPE de 69KV cortando o terreno na porção noroeste.
PASSIVOS PRÉ-EXISTENTES	Não identificados.

4.3.2 Informações Urbanísticas

PÚBLICO ALVO:	Serão considerados as pessoas que se enquadrem nos parâmetros do programa Casa Verde e Amarela
---------------	--

CONCEITO URBANÍSTICO:	Loteamento com previsão de 1.206 lotes, para construção de casas térreas de área em torno de 50m ² .
RESTRIÇÃO DE ACESSO:	Não, sem fechamento perimetral

4.3.3 Especificações Previstas

ÁGUA TRATADA:	Fornecimento pela COMPESA, conforme Carta de Viabilidade.
ESGOTO SANITÁRIO:	Através de rede coletora e solução individual de tratamento a ser implantada para operação por parte da COMPESA, conforme Carta de Viabilidade.
DRENAGEM PLUVIAL	Drenagem pelas sarjetas das ruas e captação para rede coletora independente através de bocas de lobo. Desaguar no sistema na drenagem natural, sem afetar áreas a jusante, nem causar processos erosivos.
ENERGIA ELÉTRICA:	Fornecimento por parte da CELPE, conforme Carta de Viabilidade.
COLETA DE LIXO:	Atendimento por parte da empresa terceirizada do município, na modalidade de coleta porta a porta com frequência alternada, com destinação final no aterro sanitário municipal devidamente licenciado.
SISTEMA VIÁRIO	Vias pavimentadas, calha variando entre 6 e 8m com passeios de 2m de lado e lado e ciclo-faixa nos acessos principais.

5) PARAMETROS DE INFRAESTRUTURA E URBANÍSTICOS

Serão implantadas pelo empreendedor os seguintes sistemas de infraestrutura: drenagem, viário, abastecimento de água, esgotamento sanitário, rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública. Além disso, também serão executados pelo empreendedor os serviços de terraplanagem do terreno.

5.1.1 SISTEMA DE DRENAGEM

A drenagem do empreendimento será realizada de forma a aproveitar as características topográficas da localidade e os drenos naturais existentes. O escoamento das águas pluviais será conduzido superficialmente pela sarjeta, integrado nas vias, a fim de atenuar a interferência na estrutura da drenagem natural do local. Em seguida, as águas pluviais serão captadas pelas galerias de drenagem, nos trechos mais críticos do empreendimento, e conduzidas até os pontos mais baixos do terreno.

5.1.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A rede de distribuição de água fornecerá água para todo o loteamento, com ligações prediais dotadas de medidores de vazão para aferição dos consumos individualizados para cada usuário, em conformidade com as exigências e normas técnicas da Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA e Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Para atender adequadamente às necessidades e eficiência deste sistema, é prevista a implantação de um Reservatório Elevado de Água no ponto mais alto do empreendimento, o qual, posteriormente, será doado à COMPESA e operado pela mesma.

5.1.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Loteamento contará com sistema de esgotamento sanitário, onde se configuram redes coletoras, com convergência dos efluentes direcionados para os coletores tronco, os quais serão destinados diretamente para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) ou para as duas Estações Elevatórias de Esgoto (EEE)

previstas, que bombearão os efluentes até a ETE, em conformidade com as normas técnicas da COMPESA e a Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH. As EEEs e a ETE serão, posteriormente, doadas a COMPESA para operação, manutenção e guarda.

5.1.4 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A implantação dos sistemas de distribuição de energia elétrica e de iluminação pública será aérea, em conformidade com as normas técnicas da concessionária Neoenergia Pernambuco. A iluminação pública contemplará o acesso (Estrada de São Pedro), as vias internas e as áreas verdes do empreendimento. A execução desse sistema será de acordo com os projetos aprovados pela concessionária, seguindo o cronograma de obras previsto para 8 (oito) anos.

Ao final de cada etapa da execução, a guarda, operação e manutenção da extensão de rede será realizada pela Neoenergia Pernambuco e a manutenção da iluminação pública será realizada pela Prefeitura Municipal de Garanhuns a partir do recebimento da infraestrutura.

5.1.5 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O acesso principal ao empreendimento será feito pela Estrada de São Pedro, que será pavimentada no trecho situado após o empreendimento Viana & Moura São Vicente II. Para conectar adequadamente as diversas regiões do empreendimento Viana & Moura São Vicente III à Estrada de São Pedro e, além disso, oferecer uma nova alternativa de circulação e incentivar que os usuários da

referida estrada percorram o interior do empreendimento, foi projetada uma via com canteiro central e ciclovia, cuja calha totaliza 20,50m. Esta via enquadra-se na categoria de "via secundária" estabelecida pelo Plano Diretor - Lei nº 3620/2008 e estrutura a circulação no interior do empreendimento.

A estruturação do sistema viário do empreendimento é complementada pelas vias coletoras, com calha de 12,00m. As demais vias, de caráter local, foram projetadas com uma calha de 10,00m; nas vias sem saída, foram projetados retornos do tipo cul-de-sac, com raio de 7,50m.

6) VIABILIDADE ECONÔMICA

6.1 ANÁLISE DAS ÁREAS

Para análise inicial da viabilidade, foi realizado o levantamento das áreas que serão adotadas no projeto de implantação do empreendimento. Por se tratar de um loteamento, parte da área que será parcelada deve ser destinada como área pública, como, por exemplo, sistema viário, equipamentos comunitários e área verde, conforme Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979 que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.

A seguir, são descritos os conceitos e os valores das áreas adotadas para a análise de viabilidade econômica do projeto.

6.1.1 ÁREA TOTAL

A área total considerada na viabilidade econômica, corresponde à área do terreno que será considerada para efeito de parcelamento do solo em lotes. O

projeto de implantação do loteamento considera a área total a ser loteada igual a 535.000,00 m² ou 53,5 ha.

6.1.2 ÁREA ÚTIL

A área útil considerada na viabilidade econômica, corresponde à área total que será loteada descontadas as áreas não úteis, ou seja, as áreas não aproveitáveis. São exemplos de áreas não aproveitáveis as Áreas Preservação Permanente (APPs), as faixas de servidão de rodovias, ferrovias, redes elétricas, gasodutos e áreas invadidas. Além disso, também é considerada como área não aproveitável as partes do terreno com declividade igual ou superior a 30%, por não ser permitido o parcelamento do solo para fins urbanos, conforme Art. 3º, Parágrafo Único, III da Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979.

Na análise do terreno onde será implantado o loteamento, não foram identificadas áreas não úteis, e não há áreas com declividade igual ou superior a 30%, conforme estudo de declividades realizado a partir do levantamento topográfico do terreno. Sendo assim, a área útil pode ser considerada igual à área total do terreno, ou seja, igual a 535.000,00 m² ou 53,5 ha.

6.1.3 ÁREA PRIVADA

Considerou-se como área privativa para viabilidade econômica, as áreas dos lotes que serão comercializados, ou seja, foram descontadas da área útil as áreas públicas, tais como o sistema viário, área verde, área *non aedificandi* e área destinada a equipamentos comunitários.

De acordo com a projeto de implantação do empreendimento, a área pública do loteamento é igual a 23.075,89 m² ou 23,08 ha, equivalente a 43,13% da área útil do terreno. Sendo assim, a área privativa é igual a 30.423,90 m² ou 30,42 ha, o que equivale a 56,87% da área útil do terreno. Ressalta-se que a área privativa é utilizada para o cálculo do número de unidades habitacionais por tipologia utilizada no projeto.

Em relação às tipologias adotadas no projeto, foram consideradas, também de acordo com a implantação atual, 1.515 lotes com casas e 233 lotes avulsos, totalizando 1.748 unidades habitacionais no empreendimento. Com base nestas premissas, foram estimados os valores de venda por tipologia e calculados o Valor Geral de Vendas (VGV) e o Valor Líquido de Vendas (VLV).

6.1.4 VALOR BRUTO DAS UNIDADES HABITACIONAIS POR TIPOLOGIA

De acordo com as tipologias definidas em projeto, foi realizada uma estimativa dos valores de venda das unidades habitacionais. Sendo assim, foi estimado um valor bruto de venda médio igual a R\$ 112.000,00 para comercialização dos lotes com casa e R\$ 50.000,00 para comercialização dos lotes avulsos.

6.1.5 VALOR GERAL DE VENDAS (VGV) E VALOR LÍQUIDO DE VENDAS (VLV)

O Valor Geral de Vendas, ou VGV, é calculado para estimar a receita do empreendimento do ponto de vista comercial, a partir da soma do potencial de venda das unidades, e assim poder identificar a viabilidade econômica do empreendimento. Para o empreendimento em análise, foi calculado o VGV de cada

tipologia separadamente (quadro 01 e 02), através da multiplicação número de unidades pelo valor bruto de venda médio.

Outro valor obtido na análise de viabilidade econômica do empreendimento foi o Valor Líquido de Vendas, ou VLV, que considera a multiplicação do valor líquido de venda médio pelo número de unidades do empreendimento. O VLV também foi calculado de acordo com cada tipologia separadamente. As imagens abaixo demonstram os valores de VGV e VLV obtidos na análise de viabilidade econômica do empreendimento:

Quadro 01 - Comercialização dos lotes com casa

São Vicente III		HORIZONTAL
Área Útil (Ha)		49,91
Unidades Habitacionais		1.515
Valor Bruto de Venda Médio (Uh)	R\$	112.000,00
Impostos		4,00%
Despesas com RGI + ITBI		3,00%
Comercial + Marketing		0,00%
Desconto Condicionado		4,91%
Valor Líquido de Venda	R\$	98.660,00
Valor Geral de Vendas (VGV)	R\$	169.680.000,00
Valor Líquido de Vendas (VLV)	R\$	149.469.900,00

Quadro 02 - Comercialização dos lotes avulsos

São Vicente III		LOTEAMENTO
Área Útil (Ha)		3,59
Unidades Habitacionais		233
Valor Bruto de Venda Médio	R\$	50.000,00
Impostos		6,73%
Despesas com RGI + ITBI		3,00%
Comercial + Marketing		7,00%
Desconto Condicionado		0,00%
Valor Líquido de Venda	R\$	41.635,00
Valor Geral de Vendas (VGV)	R\$	11.650.000,00
Valor Líquido de Vendas (VLV)	R\$	9.700.955,00

6.1.6 CUSTO DE INFRAESTRUTURA INCIDENTE E NÃO INCIDENTE

Os custos de infraestrutura para operação do loteamento também foram calculados na análise de viabilidade econômica do empreendimento. Para tanto, foram analisados os custos de infraestrutura incidente, ou seja, os custos com a infraestrutura interna da área a ser loteada, como também os custos de infraestrutura não incidentes, que correspondem à infraestrutura externa, com por exemplo, adutora de água, emissário de esgotamento sanitário, pavimentação e iluminação pública do acesso ao empreendimento, dentre outros.

A imagem a seguir exibe o resumo dos valores de infraestrutura encontrados para o empreendimento analisado:

REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA	REGIÃO AGRESTE
NÚMERO DE LOTES	1.748
TOTAL INCIDENTE PARA H2Q	R\$ 20.834,46
TOTAL INCIDENTE PARA LOTEAMENTO	R\$ 15.000,00
TERRAPLENAGEM	R\$ 65,80
PAVIMENTAÇÃO	R\$ 298,83
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 715,01
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	R\$ 2.919,89
ENERGIA ELETRICA (IP)	R\$ 55,77
TOTAL NÃO INCIDENTE	R\$ 4.055,30
PARCERIAS	R\$ -
TOTAL NÃO INCIDENTE P/ VIANA&MOURA	R\$ 4.055,30
TOTAL DE INFRAESTRUTURA	R\$ 24.889,76

6.1.7 CUSTO DO TERRENO + INFRAESTRUTURA

Após a análise do custo de infraestrutura, foi realizada a análise custo da infraestrutura mais o custo com o terreno para a finalização do estudo de viabilidade econômica. Atualmente, a Viana & Moura adota como referência o valor máximo de R\$ 30.000,00 para os custos de terreno mais infraestrutura para que o empreendimento seja considerado viável economicamente.

De acordo com os cálculos realizados, os valores de terreno mais infraestrutura obtidos foram R\$ 27.523,98 para lotes com casas e R\$ 20.296,03 para lotes avulsos, logo o empreendimento é viável economicamente. A imagem a seguir exibe o resumo dos valores de terreno mais infraestrutura obtidos para cada tipologia:

TOTAL DE INFRAESTRUTURA	R\$ 24.889,76	TERRENO + INFRA
VALOR LÍQUIDO/HA H2Q	R\$ 140.607,89	R\$ 27.523,98
VALOR LÍQUIDO/HA LOTEAMENTO	R\$ 141.634,09	R\$ 20.296,03



7) CONCLUSÃO

Portanto, após as análises apresentadas nos tópicos anteriores é possível entender que o loteamento a ser implantado apresenta viabilidade econômica para sua execução, seguindo os parâmetros descritos. Sendo assim, encerra-se o presente estudo de viabilidade técnica econômica do empreendimento Viana & Moura São Vicente III, a ser implantado no imóvel localizado no Sítio de Terras no lugar denominado "Alto Grande", da propriedade "Papa Terra", do 1º Distrito, do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Demanda habitacional no Brasil / Caixa Econômica Federal. - Brasília: CAIXA, 2011;

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS. Lei municipal 3620/2008 – PLANO DIRETOR, 2008;

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS. Plano Municipal de Saneamento.

Garanhuns, dezembro de 2021

JESSICA DE
OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
CPF:097.043.854-04

Assinado de forma digital por
JESSICA DE OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
Dados: 2021.12.23 18:10:20
+03'00'

Viana & Moura Construções S.A

CNPJ: 02.737.577/0001-06

JESSICA DE
OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
CPF:097.043.854-04

Assinado de forma digital por
JESSICA DE OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
Dados: 2021.12.23 18:10:10
+03'00'

Jessica de Oliveira Roosen

Arquiteta e Urbanista e Responsável Técnico
CAU: A167597-4



Viana & Moura
CONSTRUÇÕES

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

VIANA & MOURA SÃO VICENTE III



SUMÁRIO

1. Descrição do Empreendedor.....	3
2. Objetivo do Plano Urbanístico	3
3. Caracterização do Terreno	3
3.1 Confrontantes.....	3
3.2 Aspectos Físicos	4
3.3 Vegetação	4
3.4 Outros Aspectos.....	5
4. Apresentação e Caracterização do Empreendimento.....	6
4.1 Quadro de Área.....	7
4.2 Tipologia das Casas e Lotes de Uso Misto	9
4.3 Áreas Verdes e Equipamentos Públicos	10
5. Serviços de Infraestrutura Urbana.....	10
5.1 Serviços de Terraplanagem	10
5.2 Sistema de Drenagem	11
5.3 Sistema Viário	11
5.4 Sistema de Abastecimento e Rede de Água	12
5.5 Sistema de Coleta e Tratamento de Esgoto	13
5.6 Rede de Distribuição de Energia Elétrica e Iluminação Pública	13
5.7 Limpeza Urbana	13
6. Conclusão	14



1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDEDOR

Há mais de 18 anos, a Viana & Moura Construções S/A é uma empresa do segmento da construção civil que nasceu a partir do desejo de transformar a vida das pessoas, em que atende pessoas beneficiárias com renda familiar mensal de até três salários mínimos. O maior compromisso é o de tornar possível a realização do sonho da casa própria, entregando felicidade, qualidade e pertencimento com o melhor preço às famílias pernambucanas, através da implantação de empreendimentos imobiliários residenciais, inseridos no âmbito do Programa “Casa Verde e Amarela”, através da Medida Provisória nº 996/2020, em 25 agosto de 2020 — posteriormente convertida na Lei nº 14.118/2021

À partir da criação da empresa em Belo Jardim, o sonho ganhou asas e cresceu para as cidades de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Garanhuns, Igarassu e Jaboatão dos Guararapes. A Sociedade empresária possui sede à Av. Domingos Ferreira, nº 2160, sala 01, Boa Viagem, na cidade do Recife, Estado de Pernambuco, CEP 51.111-020, inscrita no CNPJ sob o nº 02.737.577/0001-06.

2. OBJETIVO DO MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

Este Memorial Técnico Descritivo refere-se ao terreno localizado do Sítio de Terras no lugar denominado “Alto Grande”, da propriedade “Papa Terra”, do 1º Distrito, do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, com uma área de 54,5ha (cinquenta e quatro vírgula cinco hectares). O perímetro do terreno se desenvolve sobre a margem direita sentido aeroporto, margeando a Estrada Municipal de São Pedro, na zona rural do Município. Entretanto, a intenção é transformar a área em urbana através de uma Lei de Núcleo Urbano, em conformidade com os normativos municipais, estaduais e federais, em acordo com a Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAG.

3. CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

3.1 CONFRONTANTES

Após a transformação do terreno de 54,5ha (cinquenta e quatro vírgula cinco hectares) em área urbana através da Lei de Núcleo Urbano acima mencionada, o terreno terá uma área de 1ha (um hectare) desmembrada, a ser denominada “Área Desmembrada 01A”. Sendo assim, o empreendimento será implantado em um terreno com área de 53,5ha (cinquenta e três vírgula cinco hectares), a ser denominado “Área Desmembrada 01”, com frente para a



Estrada de São Pedro, no Sítio de Terras no lugar denominado “Alto Grande”, da propriedade “Papa Terra”, do 1º Distrito, deste município, medindo ao Norte/flanco direito 873,80m, onde limita-se com o terreno de José Ferreira Pontes; ao Leste/fundos medindo 408,61m / 136,07m/ 242,20m/ 74,23m/ 123,51m/ 200,43m, onde limita-se com o terreno de Marconi dos Santos Rodrigues, Moacir dos Santos Rodrigues e Marcelo dos Santos Rodrigues e com o terreno de Luiz Carlos Zoby; e ao Oeste/frente medindo 373,17m/ 38,58m/ 38,43m/ 204,86m/ 45,72m/ 8,88m/ 131,70m/ 68,00m/ 159,55m/ 33,03m/ 38,28m/ 80,84m/ 93,13m/ 177,84m/ 48,00m/ 36,45m/ 46,10m/ 28,21m/ 44,75m/ 15,32m, onde limita-se com a Estrada de São Pedro e a Área Desmembrada 01A.

3.2 ASPECTOS FÍSICOS

O terreno em questão apresenta relevo caracterizado por uma topografia com declividade natural predominante para o oeste e de 2% a 3% na maior parte da área, com máximos de 14% na porção nordeste, mesma região onde se atinge a maior altitude na cota 825,00m (oitocentos e vinte e cinco metros). A menor altitude, por sua vez, é registrada na extremidade noroeste do terreno, na cota 770,00m (setecentos e setenta metros). O solo possui característica Latossolo Amarelo, com boa capacidade de suporte para fundações ou taludes. Não há corpos hídricos no terreno em questão.

3.3 VEGETAÇÃO

O empreendimento será implantado em uma área em que, atualmente, encontra-se em sua predominância coberta por vegetação de gramíneas com atributos de uma antiga área de pasto (figura 1), representando em torno de 67% da área total do terreno.



Figura 1 – Aspecto geral da vegetação gramínea na área de implantação do empreendimento.



No setor noroeste do terreno observa-se a existência de vegetação arbórea com presença de indivíduos isolados de grande porte (figura 2), além de vegetação de caatinga arbustiva densa com árvores de pequeno e médio porte (figura 3). Dessa forma, almeja-se preservar o máximo possível a vegetação existente nessa área, a fim de diminuir o desmatamento das espécies, o impacto ambiental e melhorar o conforto térmico do local, configurando áreas de maior frescor e umidades mais elevadas.



Figura 2 e 3 - Vegetação de caatinga na área de implantação do empreendimento.

3.4 OUTROS ASPECTOS

Acrescenta-se, ainda, a existência de uma linha de transmissão de energia de alta tensão da CHESF (figura 4), que atravessa o terreno na porção noroeste. É necessário garantir uma faixa livre de ocupações, com no mínimo 30,00 metros de largura, ao longo do eixo desta linha de transmissão, a fim de garantir o seu adequado funcionamento e a segurança das pessoas. A figura 5 representa a localização da área com concentração de vegetação de caatinga arbustiva e da linha de transmissão de energia de alta tensão da CHESF, ambas no setor noroeste do terreno.



Figura 4 – Linha de Transmissão de 230 kV da CHESF na área do terreno onde será implantado o empreendimento.



Figura 5 – Localização da área com maior concentração de vegetação e da Linha de Transmissão da CHESF, no setor noroeste do terreno.

4 APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Empreendimento Viana & Moura São Vicente III, a ser implantado no terreno (figura 6), acima mencionado, será apresentado e caracterizado a seguir.



Figura 6 - Localização do empreendimento.



A proposta do empreendimento consiste na implantação de um loteamento de casas populares, com lotes residenciais a partir de 150,10m² (cento e cinquenta vírgula dez metros quadrados). O empreendimento é formado por 67 (sessenta e sete) quadras, 1.206 (mil duzentos e seis) lotes residenciais, 7 (sete) lotes de uso misto, 7 (sete) lotes de uso residencial e misto, 9 (nove) lotes de área verde, 9 (nove) lotes de equipamento público comunitário, 4 (quatro) lotes de área non aedificandi para expansão da malha viária e 33 (trinta e três) ruas.

4.1 QUADRO DE ÁREAS

Conforme detalhado no quadro 1 e na figura 7, a área privativa do empreendimento é composta por lotes residenciais, lotes de uso misto e lotes de uso residencial e misto; a área pública do empreendimento, por sua vez, é composta pelos lotes de área verde, lotes de equipamento público comunitário, lotes de área *non aedificandi* para expansão da malha viária, ruas e passeios, alcançando os parâmetros estabelecidos pelo Plano Diretor - Lei nº 3620/2008 para a Zona de Alta Densidade (ZAD).

Área Total do Terreno	535.000,00 m ²	100%	
Área de Lotes Residenciais	237.087,36 m ²	44,32%	56,87%
Área de Lotes de Uso Misto	19.954,92 m ²	3,73%	
Área de Lotes Residenciais e de Uso misto	47.198,84 m ²	8,82%	
Área Verde	54.319,80 m ²	10,15%	43,13%
Área Ruas e Passeios	120.143,21 m ²	22,46%	
Área Non Aedificandi	2.795,89 m ²	0,52%	
Área de Eq. Público Comunitário	53.499,98 m ²	10,00%	

Quadro 1 – Quadro geral de áreas do empreendimento.



Figura 7 - Projeto Urbanístico.

Dentre a área privativa, conforme detalhado no quadro 2, foram projetados lotes de diferentes dimensões, nas faixas entre 125,00m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e 299,99m² (duzentos e noventa e nove vírgula noventa e nove metros quadrados), entre 300,00m² (trezentos metros quadrados) e 499,99m² (quatrocentos e noventa e nove vírgula noventa e nove metros quadrados) e a partir de 500,00m² (quinhentos metros quadrados) atendendo aos parâmetros estabelecidos pelo Plano Diretor - Lei nº 3620/2008 para a Zona de Alta Densidade (ZAD).



Área Privativa Total		Lotes entre 125,00m ² e 299,99m ²		Lotes entre 300,00m ² e 499,99m ²		Lotes a partir de 500,00m ²	
m ²	%	m ²	%	m ²	%	m ²	%
304.241,12	100	151.624,23	50	76.083,22	25	76.533,67	25

Quadro 2 – Quadro de áreas de uso privativo

4.2 TIPOLOGIA DAS CASAS E LOTES DE USO MISTO

A princípio, os lotes residenciais serão contemplados com casas de duas tipologias, a saber: casa de 2 quartos (figura 8 e 9), com 46,30 m² (quarenta e seis vírgula trinta metros quadrados) de área construída, e casa de 3 quartos (figura 10), com 76,42 m² (setenta e seis vírgula quarenta e dois metros quadrados) de área construída, proporcionando diversificação no perfil dos moradores, já que serão contempladas diferentes faixas de renda.



ÁREA CASA: 46,30m²



ÁREA CASA: 76,42m²

Figura 8, 9 e 10 – Fachada e planta baixa da tipologia padrão (2 quartos) e planta baixa da tipologia de 3 quartos.

Parte dos lotes de uso misto, por sua vez, poderá ser destinada a estabelecimentos comerciais e de serviço, que proporcionam uma contribuição relevante para a vitalidade e a



urbanidade do empreendimento, pois fomentam a circulação de pessoas, incentivam os moradores a consumirem no seu próprio bairro, evitando deslocamentos para o centro da cidade, atraindo a atenção de empreendedores para a região.

4.3 ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

A concepção do projeto urbanístico do empreendimento se deu a partir premissa de respeitar ao máximo as áreas verdes existentes no local. Dessa forma, será possível minimizar o desmatamento das espécies, o impacto ambiental e melhorar o conforto térmico do local, configurando áreas de maior frescor e umidades mais elevadas. Na via principal do empreendimento será implantando um canteiro central com arborização de médio porte. Além disso, em frente a cada casa haverá o plantio de uma árvore nos alegretes localizados no passeio, trazendo mais arborização para o empreendimento.

Os lotes de Equipamento Público foram projetados respeitando as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor, Lei nº 3620/2008, e tiveram suas dimensões estabelecidas em conformidade com os projetos padronizados disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do Ministério da Educação, e pela Secretaria de Atenção Primária à Saúde, do Ministério da Saúde.

5 SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA URBANA

Serão implantadas pelo empreendedor os seguintes sistemas de infraestrutura: drenagem, viário, abastecimento de água, esgotamento sanitário, rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública. Além disso, também serão executados pelo empreendedor os serviços de terraplanagem do terreno.

5.1 SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

A área onde será implantada o empreendimento apresenta solo não susceptível à erosão, no entanto os serviços de terraplanagem estão planejados e serão executados pela empresa de maneira que a intervenção seja a menor possível, a fim de preservar o terreno natural na área dos lotes.

Onde for necessário, será feita a compensação de cortes e aterros, quando possível, facilitando o escoamento das águas superficiais para as vias, bem como a topografia final dos lotes. Dessa forma, os lotes poderão ter aterros e ainda terrenos naturais, ou seja, cada lote tem conformação, características e especificações próprias, a serem consideradas na sua



execução. Assim, poderão ser evidenciadas por meio de sondagens necessárias à elaboração do projeto estrutural, estudo do projeto de escoamento das águas e tomando todas as medidas necessárias, afim de evitar eventuais prejuízos às construções em seu imóvel ou em de terceiros.

5.2 SISTEMA DE DRENAGEM

A drenagem do empreendimento será realizada de forma a aproveitar as características topográficas da localidade e os drenos naturais existentes. O escoamento das águas pluviais será conduzido superficialmente pela sarjeta, integrado nas vias, afim de atenuar a interferência na estrutura da drenagem natural do local. Em seguida, as águas pluviais serão captadas pelas galerias de drenagem, nos trechos mais críticos do empreendimento, e conduzidas até os pontos mais baixos do terreno.

5.3 SISTEMA VIÁRIO

O acesso principal ao empreendimento será feito pela Estrada de São Pedro, que será pavimentada no trecho situado após o empreendimento Viana & Moura São Vicente II. Para conectar adequadamente as diversas regiões do empreendimento Viana & Moura São Vicente III à Estrada de São Pedro e, além disso, oferecer uma nova alternativa de circulação e incentivar que os usuários da referida estrada percorram o interior do empreendimento, foi projetada uma via com canteiro central e ciclovia, cuja calha totaliza 20,50m, detalhada na figura 11. Esta via enquadra-se na categoria de "via secundária" estabelecida pelo Plano Diretor - Lei nº 3620/2008 e estrutura a circulação no interior do empreendimento.

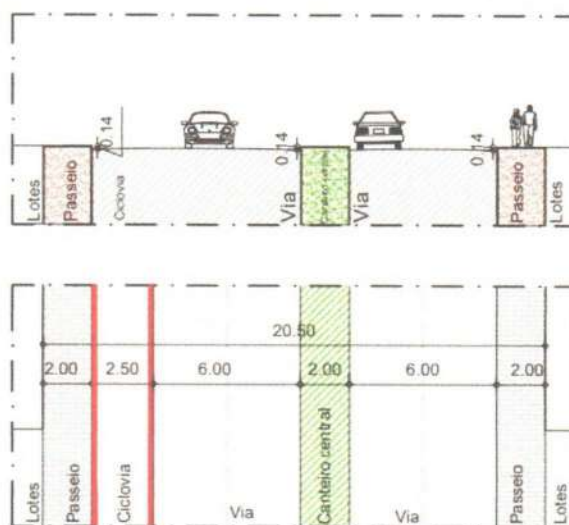
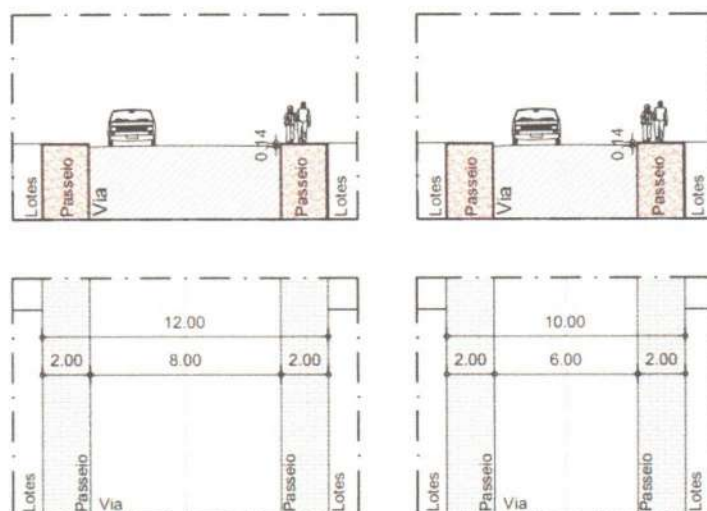


Figura 11 – Perfil esquemático das vias secundárias.



A estruturação do sistema viário do empreendimento é complementada pelas vias coletoras, com calha de 12,00m, detalhada na figura 12. As demais vias, de caráter local, foram projetadas com uma calha de 10,00m, detalhada na figura 13; nas vias sem saída, foram projetados retornos do tipo cul-de-sac, com raio de 7,50m, exemplificados na figura 14.



Figuras 12 e 13 – Perfil esquemático das vias coletoras e locais, respectivamente.



Figura 14 – Retorno do tipo cul-de-sac.

5.4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO E REDE DE ÁGUA

A rede de distribuição de água fornecerá água para todo o loteamento, com ligações prediais dotadas de medidores de vazão para aferição dos consumos individualizados para



cada usuário, em conformidade com as exigências e normas técnicas da Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA e Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Para atender adequadamente às necessidades e eficiência deste sistema, é prevista a implantação de um Reservatório Elevado de Água no ponto mais alto do empreendimento, o qual, posteriormente, será doado à COMPESA e operado pela mesma.

5.5 SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

O Loteamento contará com sistema de esgotamento sanitário, onde se configuram redes coletoras, com convergência dos efluentes direcionados para os coletores tronco, os quais serão destinados diretamente para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) ou para as duas Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) previstas, que bombearão os efluentes até a ETE, em conformidade com as normas técnicas da COMPESA e a Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH. As EEEs e a ETE serão, posteriormente, doadas a COMPESA para operação, manutenção e guarda.

5.6 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A implantação dos sistemas de distribuição de energia elétrica e de iluminação pública será aérea, em conformidade com as normas técnicas da concessionária Neoenergia Pernambuco. A iluminação pública contemplará o acesso (Estrada de São Pedro), as vias internas e as áreas verdes do empreendimento. A execução desse sistema será de acordo com os projetos aprovados pela concessionária, seguindo o cronograma de obras previsto para 8 (oito) anos.

Ao final de cada etapa da execução, a guarda, operação e manutenção da extensão de rede será realizada pela Neoenergia Pernambuco e a manutenção da iluminação pública será realizada pela Prefeitura Municipal de Garanhuns a partir do recebimento da infraestrutura.

5.7 LIMPEZA URBANA

A limpeza urbana será realizada por meio de caminhão da empresa de coleta terceirizada do município, ocorrendo em dias e horários pré estabelecidos Prefeitura.

6 CONCLUSÃO

Uma vez apresentados e caracterizados o empreendedor, o empreendimento, o terreno e os serviços de infraestrutura urbana, encerra-se o presente Memorial Descritivo Técnico do empreendimento Viana & Moura São Vicente III, a ser implantado no imóvel localizado no Sítio de Terras no lugar denominado "Alto Grande", da propriedade "Papa Terra", do 1º Distrito, do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco.

Garanhuns, 27 de Outubro de 2021.

JESSICA DE OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
Assinado de forma digital por
JESSICA DE OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
Data: 2021.10.27 10:37:59 -03'00'

Viana & Moura Construções S.A
CNPJ: 02.737.577/0001-06

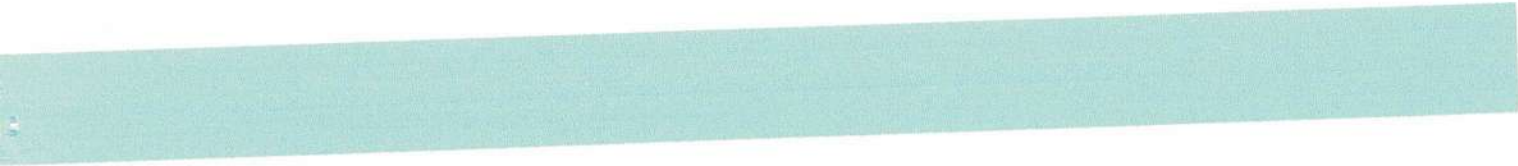
JESSICA DE OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
Assinado de forma digital por
JESSICA DE OLIVEIRA ROOSEN
CPF:097.043.854-04
Data: 2021.10.27 10:37:45 -03'00'

Jessica de Oliveira Roosen
Arquiteta e Urbanista e Responsável Técnico
CAU: A167597- 4

DEMANDA HABITACIONAL NO BRASIL

Brasília
CAIXA
2012





DEMANDA HABITACIONAL NO BRASIL

Brasília



2012



© 2011 CAIXA

É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

República Federativa do Brasil

Dilma Vana Rousseff

Presidente

Ministério da Fazenda

Guido Mantega

Ministro

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

Jorge Hereda

Presidente

Vice-Presidente de Governo

José Urbano Duarte

Superintendência Nacional de Assistência Técnica e Desenvolvimento Sustentável

José Carlos Medaglia Filho

Equipe Técnica

Emmanuel Carlos de Araujo Braz - Coordenação Geral

Anna Rita Scott Kelson

Eduardo Speggiorin

Sérgio Amadeo

Vera Lucia de Araujo Torres Sobral

José Eustáquio Diniz Alves (Consultor)

Suzana Cavenaghi (Consultor)

Colaboradores

Alex de Sousa Araujo

André Luiz Storti

Franco de Padua Costa Reis

Iris Luna Macedo

Jedson Freire Passos

Paulo Florencio de Barros

Rosana Macedo da Graca Ferreira

Tatiana Thome de Oliveira

Maria das Dores Gomes Pinheiro Araujo

Teresa Cristina Montalvão Moreira

Revisão Ortográfica e Editoração

D+ Comunicação

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

Setor Bancário Sul – Quadra 4 – Lote 3/4 – 19º andar - Edifício Matriz da CAIXA

CEP 70.092-900 – Brasília-DF

Homepage: <http://www.caixa.gov.br>

Disque CAIXA – 0800 726 0101 – e Ouvidoria – 0800 725 7474

Tiragem: 3.000 exemplares

C138 Caixa Econômica Federal.

Demanda habitacional no Brasil / Caixa Econômica Federal. – Brasília : CAIXA, 2011.

170 p.: il. color. ; 23cm.

ISBN 978-85-86836-33-6

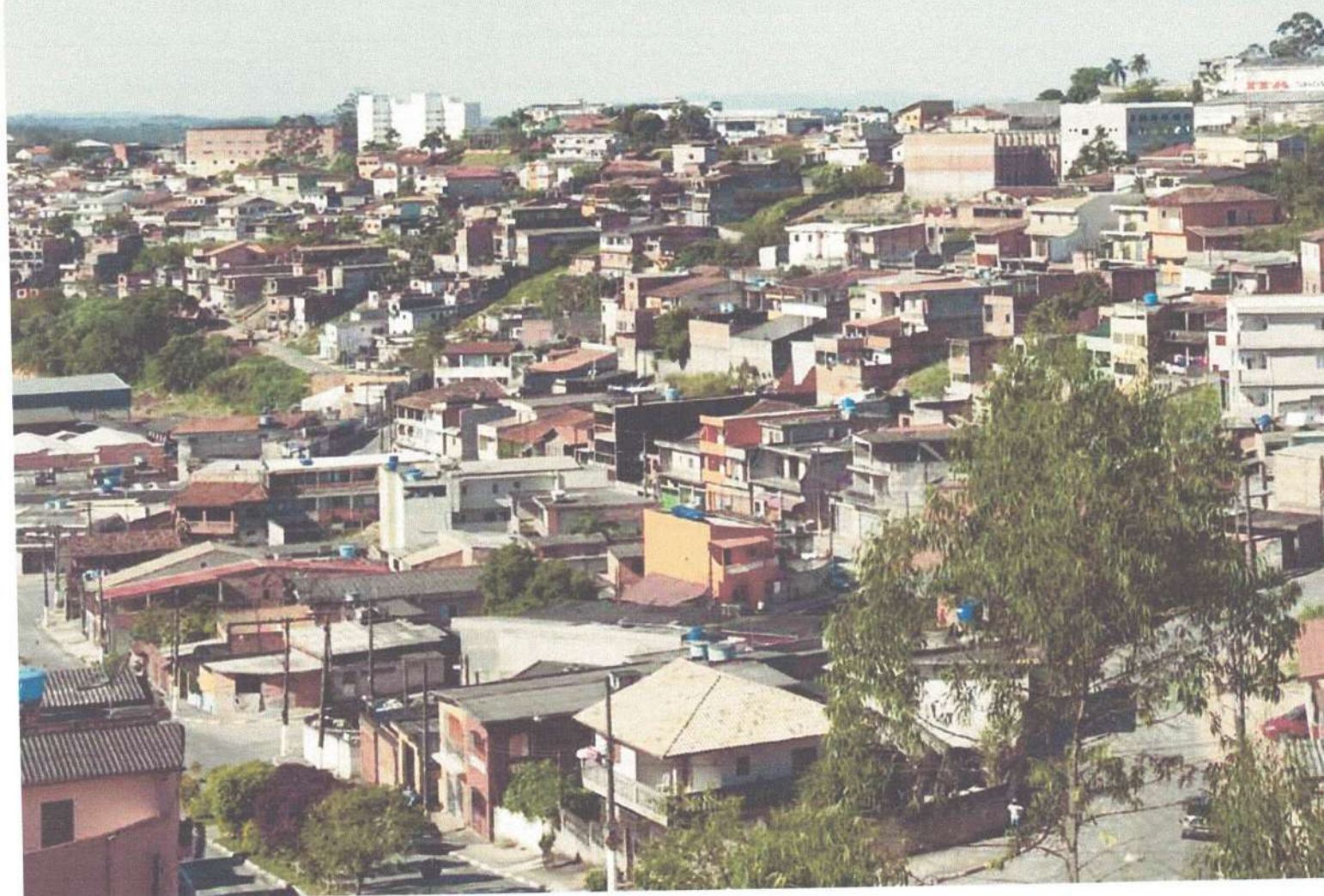
1. Demanda habitacional – Brasil. 2. Política habitacional – Brasil. I. Caixa Econômica Federal.

CDD 711.59

Sumário

	5
Apresentação	7
Introdução	9
1. As políticas habitacionais e a atuação da CAIXA	10
1.1 Os resultados da CAIXA no setor habitacional	13
2. A situação habitacional brasileira	13
2.1. Aspectos demográficos	18
2.2. Características do bem habitação	21
3. Os conceitos de déficit e demanda habitacional	25
4. A metodologia desenvolvida pela CAIXA para cálculo da demanda potencial por habitação	31
5. O comportamento da demanda habitacional no Brasil	36
5.1. Demanda Habitacional Urbana e Rural	38
5.2. Demanda Habitacional nos estados	43
5.3. Demanda Habitacional nos Municípios	47
5.4. Demanda Habitacional intra municipal	59
6. A aplicação do Estudo de Demanda Habitacional	81
7. Considerações finais	85
8. Referências Bibliográficas	89
9. Anexos	89
Anexo I	96
Anexo II	
Anexo III	150

Melhor Prática: Branca Flor (2009) - Itapeverica da Serra/SP





Apresentação

Para os brasileiros, a CAIXA é considerada o Banco da Habitação, que disponibiliza crédito para a aquisição da casa própria, possibilitando o atendimento da necessidade básica de moradia digna, direito fundamental assegurado na Constituição Federal.

Com a missão de promover a cidadania e o desenvolvimento sustentável do país, a CAIXA, parceira estratégica do Estado brasileiro, é um banco público que se diferencia pela amplitude de sua atuação como principal agente operador de políticas públicas de caráter social, em especial, na área de habitação.

O presente trabalho, iniciado pela CAIXA em 2005, representa uma resposta ao desafio de identificar, com maior precisão, onde, de que forma e para quem estão sendo produzidas habitações no país, questões fundamentais para o equacionamento da demanda por habitações. Propõe nova ótica para a compreensão da questão habitacional brasileira, a partir do aprofundamento acerca das recentes transformações sociais do país, da evolução dos arranjos familiares e demais fatores que influenciam a demanda por moradias.

O conteúdo desta publicação abrange uma composição de indicadores e um conjunto de informações sistematizadas, disponibilizadas em nível de setor censitário, que permite a sua mensuração. O cálculo da demanda habitacional no Brasil foi aplicado para as 27 Unidades da Federação e 776 municípios, que concentram cerca de 70% da população brasileira.

A metodologia desenvolvida por uma equipe de Técnicos da CAIXA, especialistas no assunto, foi validada por docentes da Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que também colaboraram na composição de indicadores e na pesquisa de dados primários.

Ao quantificar e qualificar a demanda habitacional, este estudo proporciona subsídios para a formulação de políticas e o estabelecimento de metas para o enfrentamento do problema do habitacional brasileiro, além de possibilitar à CAIXA maior precisão na análise de empreendimentos habitacionais.

Boa Leitura!



Melhor Prática: A Casa e o Rio (2009) - Curitiba/PR



Introdução

A CAIXA, presente em todos os municípios brasileiros, possui uma rede de 58 unidades especializadas em serviços de desenvolvimento urbano nas capitais e regiões metropolitanas. Responsáveis pela contratação e acompanhamento de empreendimentos nas áreas de habitação, saneamento e infra-estrutura, essas unidades são dotadas de equipes multidisciplinares de engenheiros, arquitetos, técnicos sociais e analistas.

Para instrumentalizar seu corpo técnico, tornando-o apto a prestar atendimento cada vez mais ágil e preciso, a CAIXA tem investido crescentemente em estudos e pesquisas para o desenvolvimento de metodologias e tecnologias, voltadas para o aprimoramento de sua atuação como executora das políticas públicas de caráter social.

Esta publicação é uma contribuição da CAIXA para auxiliar o entendimento do comportamento das principais variáveis que determinam a dinâmica do mercado imobiliário. A metodologia desenvolvida considera as condições demográficas do país, principalmente a estrutura etária e as configurações familiares, como fatores fundamentais para a demanda por habitação. Assim, permite identificar os potenciais demandantes de novas moradias, bem como, a população que vive em imóveis sem condições de habitabilidade.

Este livro está dividido em sete capítulos e três anexos. O primeiro descreve o contexto das políticas habitacionais brasileiras e apresenta os resultados da atuação da CAIXA no setor habitacional no período analisado no estudo. O segundo expõe a situação habitacional brasileira. O terceiro conceitua déficit e demanda habitacional. O quarto explica o estudo da demanda potencial habitacional no Brasil elaborado pela CAIXA. O quinto mostra o comportamento da Demanda Habitacional no período de 2001 a 2009. O sexto demonstra a aplicação do Estudo de Demanda Habitacional. O sétimo traz as considerações finais e os anexos contêm o artigo: Indicadores para o cálculo do déficit e da demanda habitacional no Brasil e as mudanças nos questionários do censo demográfico 2010 do IBGE, tabelas com os valores da demanda potencial por habitação calculada as 27 Unidades da Federação e para 776 municípios brasileiros.

Melhor Prática: Canal da Vida (2009) - Olinda/PE





1. As políticas habitacionais e a atuação da CAIXA

A primeira iniciativa brasileira de criação de uma política habitacional de abrangência nacional com objetivos e metas definidos, fontes de recursos permanentes e mecanismos próprios de financiamento ocorreu em 1964, com a edição da lei nº 4.380/64. Esta lei instituiu o Sistema Financeiro de Habitação - SFH, o Banco Nacional da Habitação - BNH e a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, dentre outras medidas.

A partir de então, o Governo Federal passou a ter as atribuições de formular a política nacional de habitação e coordenar as ações públicas e privadas para estimular a construção e o financiamento para aquisição de habitações de interesse social.

A política habitacional executada pelo BNH teve por objetivo viabilizar o acesso à moradia aos diferentes estratos sociais, com foco nas famílias de baixa e média renda. Foi financiada com recursos do SFH provenientes do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo - SBPE e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS.

A crise econômica iniciada no final dos anos 70 provocou inflação, desemprego, queda dos níveis salariais, o que gerou um forte desequilíbrio no SFH em decorrência das seguidas alterações nas regras de correção monetária, dentre outros fatores. Tal cenário resultou na extinção do BNH, pelo Decreto-Lei 2.291/86, de novembro de 1986 cujas funções foram redistribuídas por vários órgãos de governo. Coube a CAIXA a administração do passivo, do ativo, do pessoal e dos bens do BNH, bem como a operação do FGTS, assumindo, desde então a condição de maior executor das políticas habitacionais do Governo Federal.

A pressão populacional nos centros urbanos, a crise econômica, o desemprego e o alto custo do solo urbano associados à ausência de política habitacional forçaram as famílias de menor renda a buscar por conta própria alternativas precárias de moradia. Este processo acelerou a favelização, a ocupação irregular da periferia e de áreas de risco configurando, desta forma, os atuais problemas urbanos brasileiros.



Pouco se fez para o atendimento das necessidades habitacionais no Brasil, no período de 1986 a 2002, por iniciativa direta do governo federal. Desta forma, o setor privado ocupou esta lacuna provendo habitação para o segmento de maior renda. A deficiência de ação governamental agravou a carência habitacional no país para as famílias de baixa renda.

A situação começou a mudar a partir de 2003, com a criação do Ministério das Cidades e a aprovação da Política Nacional de Habitação - PNH em 2004, que propôs uma visão ampliada e integrada das questões de desenvolvimento urbano nas cidades.

A Política Nacional de Habitação é viabilizada por meio do Sistema Nacional da Habitação e também pelo Desenvolvimento Institucional, Sistema de Informação, Avaliação e Monitoramento, Plano Nacional da Habitação - PLANAB e pela regulamentação do Estatuto das Cidades.

O Sistema Nacional da Habitação articula ações integradas nos três níveis de governo. Divide-se em Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, voltado à população com renda entre 0 a 5 SM, e em Sistema de Habitação de Mercado, que atende, principalmente, às classes de renda entre 5 a 10 SM.

Os Programas do Sistema de Habitação de Interesse Social contemplam ações de urbanização de favelas, realocação de famílias em áreas de risco, alagados, cortiços, etc. São utilizados recursos originários do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, do Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, do Fundo de Arrendamento Residencial - FAR, do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS e do Orçamento Geral da União OGU.

O Sistema de Habitação de Mercado atende à população com renda mais alta por meio de Construtoras e incorporadoras que atuam como agentes promotores. Também pode atender a segmentos de baixa renda (mercado popular), desde que sem a contrapartida do poder público. Para financiar as ações deste Sistema o Governo incentiva a utilização de recursos originários da captação das Cadernetas de Poupança (SBPE), de Consórcios Habitacionais, de Certificados de Recebíveis Imobiliários e demais investimentos institucionais e de pessoas físicas.

Para impulsionar o desenvolvimento brasileiro e universalizar os benefícios econômicos e sociais para todas as regiões do país, foi lançado em 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC. Cabe a CAIXA a execução das ações do programa relativas a habitação, saneamento e infra-estrutura urbana. Trata-se de um novo conceito de investimento em infra-estrutura no Brasil que visa "romper barreiras e superar limites", por ser um indutor de transformações das cidades, que busca esgotar, com investimentos, o déficit de saneamento, da habitação e de urbanização nas favelas. Em 2009, foram contratados R\$ 41,8 bilhões dentro do PAC, dos quais 83,9% foram direcionados a obras de habitação.

Em reação à crise financeira internacional de 2008, o Governo tomou uma série de medidas anti-cíclicas para manter o ritmo do crescimento econômico do país, estimulando notadamente o setor da construção civil. Neste contexto foi concebido o Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV operado pela CAIXA, representa um marco na política de acesso à moradia, articulando ações do Governo Federal em parceria com os Estados, municípios e iniciativa privada.

O PMCMV promove a construção de novas unidades habitacionais voltadas às camadas da população com menor renda, concedendo expressivos subsídios, principalmente para a faixa de 0 a 3 salários mínimos. Imóveis antes inacessíveis a esta faixa de renda familiar podem ser adquiridos com subsídios que representam até 88% do valor do imóvel.

A produção de imóveis residenciais impulsiona a economia e proporciona oportunidades de desenvolvimento para o país. No PMCMV, foram contratadas mais de um milhão de unidades habitacionais de abril de 2009 até 2010. Estas obras geraram milhares de empregos e representaram uma significativa contribuição para o aquecimento da economia, minimizando os efeitos da crise financeira internacional no Brasil.

1.1. Os resultados da CAIXA no setor habitacional

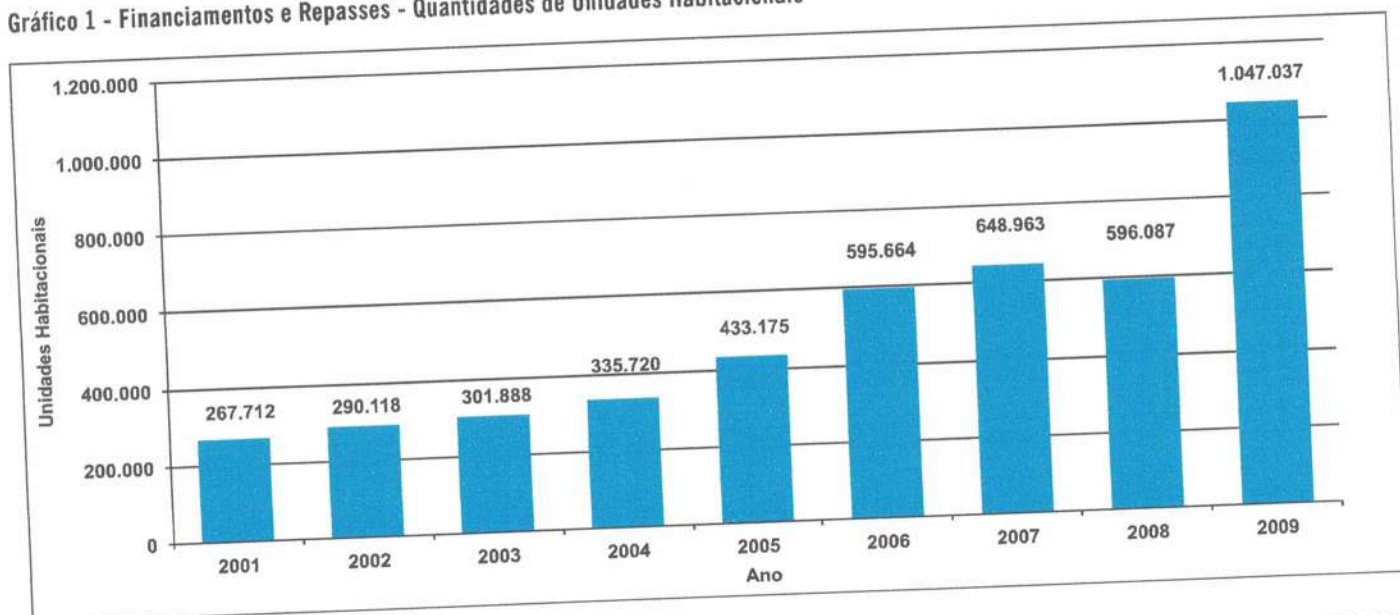
Ao longo de seus 150 anos de existência, a CAIXA desempenha o papel de banco social, mantendo seu compromisso com o povo brasileiro. Exemplo disso foi sua atuação como único banco no país a receber escravos como correntistas. É a principal instituição financeira pública responsável pela execução das políticas de caráter social do Governo Federal, principalmente, no setor habitacional.

A CAIXA executa os programas habitacionais do Governo Federal com recursos de diversas fontes. Analisa, acompanha, supervisiona e avalia projetos de empreendimentos dos setores público e privado. Neste segmento tem se destacado e contribuído para o atendimento da demanda habitacional no Brasil. No período de 2001 a 2009, a CAIXA financiou um total de 4.516.364 de unidades.

Os investimentos realizados de 2001 a 2009 equivalem a um montante nominal de R\$ 139,84 bilhões. Os programas PAC e Minha Casa Minha Vida representam em três anos aproximadamente 68% do que foi investido nos últimos 9 anos.

O esforço empreendido pela CAIXA se reflete no crescimento das operações financiadas no setor habitacional na última década, posicionando-se como líder neste mercado. Sua atuação proporciona acesso a moradia para milhões de famílias, contribuindo para o atendimento da demanda habitacional no Brasil.

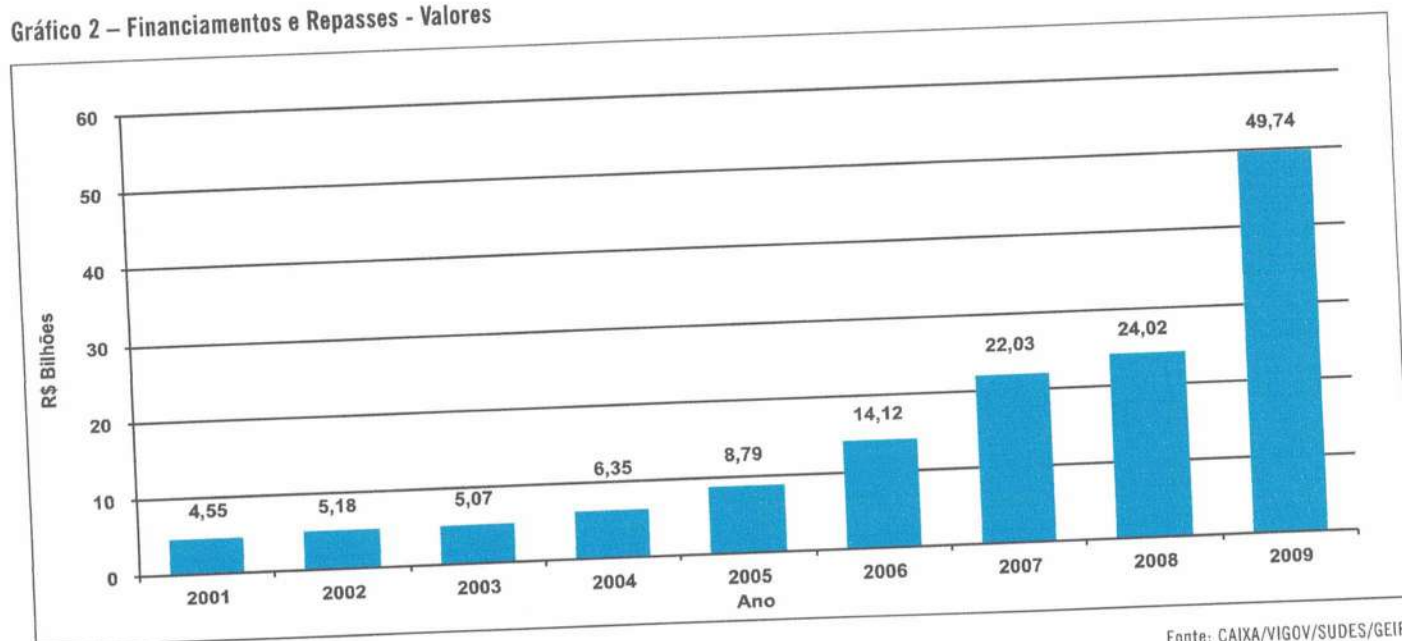
Gráfico 1 - Financiamentos e Repasses - Quantidades de Unidades Habitacionais



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA

Nota: Quantidade de unidades habitacionais referentes a financiamentos e repasses, considerando Material de Construção e Consórcios

Gráfico 2 - Financiamentos e Repasses - Valores



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA

Nota: Valores referentes a financiamentos e repasses, considerando Material de Construção e Consórcios



Melhor Prática: A Casa e o Rio (2009) - Curitiba/PR



2. A situação habitacional brasileira

2.1. Aspectos demográficos

As características demográficas brasileiras demonstram um país heterogêneo, tanto nos seus aspectos econômicos, quanto nos sociais e regionais. Nas últimas décadas, o Brasil vem apresentando grandes transformações no aspecto habitacional. Três fatores se destacam como causas dessas mudanças: a emigração da área rural para as cidades, o envelhecimento da população e modificações nas configurações familiares. Estes foram determinantes para a urbanização acelerada e desordenada das cidades.

Em meados do século passado, com maior intensidade na década de 1960, o êxodo rural provocou a concentração de domicílios nas grandes metrópoles, fenômeno provocado pelo abandono do campo por trabalhadores rurais que se transferiram para os centros urbanos em busca de oportunidades de empregos estáveis e melhores condições de vida.

O fenômeno se intensificou com o aumento da população urbana que ultrapassou a rural na metade da década de 60, até que no ano 2000, passou a representar mais de 80% do total da população do país. Esta tendência de urbanização pressionou os maiores centros urbanos do Brasil, causando a expansão das grandes metrópoles em direção à periferia. O crescimento desordenado provocou o processo de favelização e trouxe graves problemas urbanos.

Outro fator que contribuiu para as transformações das cidades, diz respeito a modificação da estrutura etária da população brasileira. Segundo MOREIRA, 2000 e 2002, o processo de envelhecimento se concretiza quando a participação da população idosa se torna considerável em relação à população jovem.

No gráfico 4, constata-se o envelhecimento da população residente no Brasil ao longo do período de 2001 a 2009. Ob-

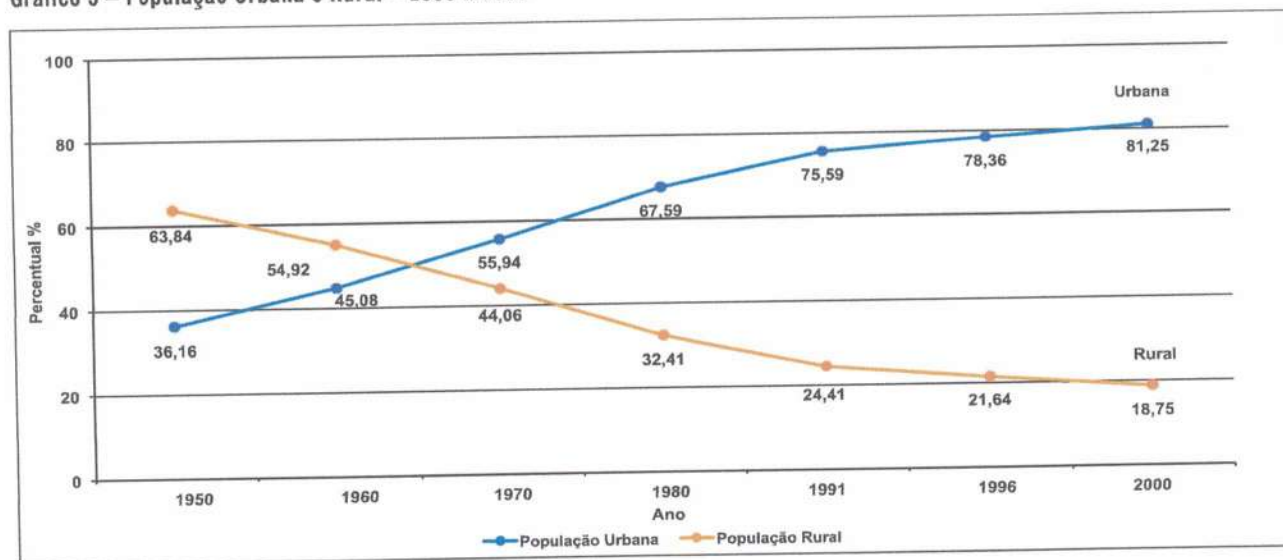
serva-se crescimento nas faixas etárias de 30 a 49, 50 a 69 e com mais de 70 anos. Entretanto, percebe-se estabilidade nas faixas etárias mais jovens.

A diversificação dos arranjos familiares é mais um fator que influencia diretamente no aumento do número de domicílios. Este é um elemento fundamental para que se compreenda a demanda habitacional no país. Atualmente, podemos perceber diversas conformações familiares; a família nuclear vem perdendo relevância para a monoparental e para outros arranjos compostos por vários membros de uma mesma família ou apenas parentes mais íntimos.

A transformação dos modelos familiares teve início na década de 60, quando as famílias eram compostas pela união de dois indivíduos com estabilidade duradoura. A partir de então, a instituição de novos conceitos sociais provocou mudanças de comportamento dos indivíduos. Tornando mais frequentes as ocorrências de separações, divórcios e recomposições conjugais.

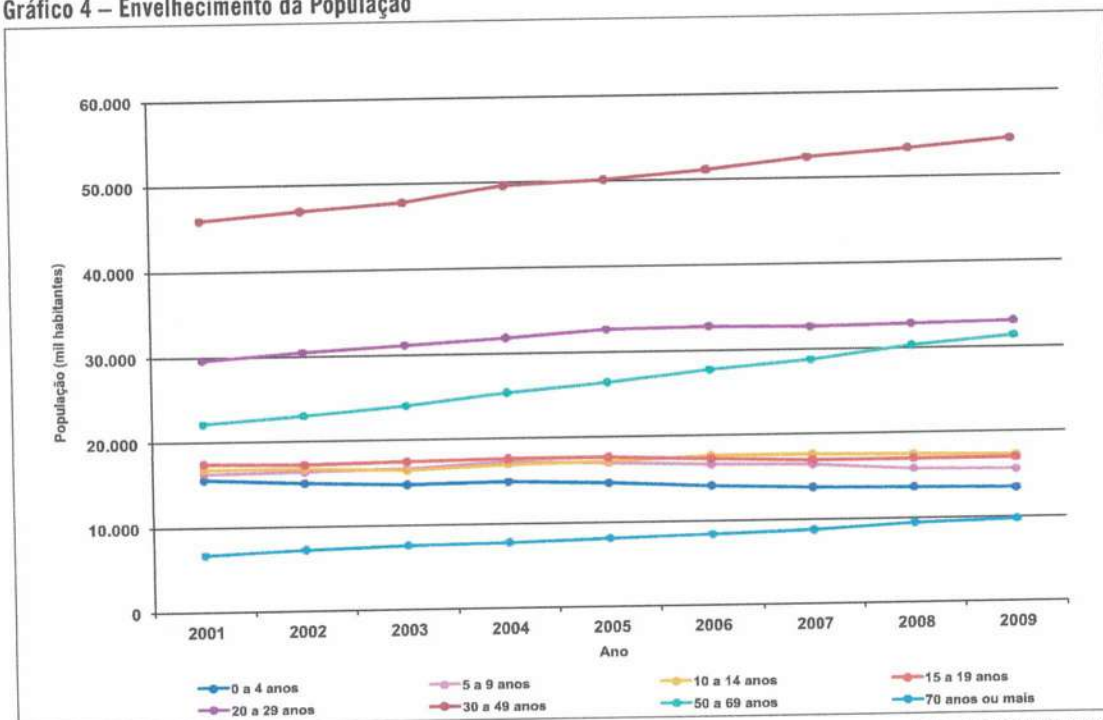
Como reflexo destas mudanças sociais verifica-se que no período entre 1970 e 2010, a população brasileira cresceu 104,78%, enquanto os domicílios particulares permanentes ocupados cresceram 220,68%, conforme demonstração no gráfico 5.

Gráfico 3 – População Urbana e Rural – 1950 a 2000



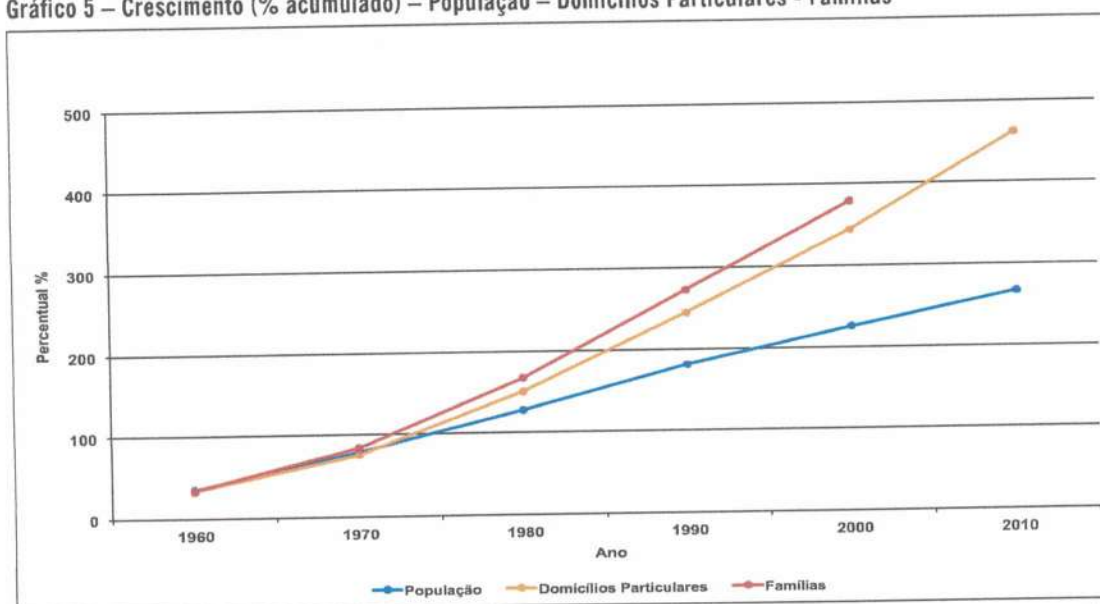
Fonte: Censos Demográficos IBGE

Gráfico 4 – Envelhecimento da População



Fonte: IBGE (PNAD 2001-2009)

Gráfico 5 – Crescimento (% acumulado) – População – Domicílios Particulares - Famílias



Fonte: IBGE (Censos 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010)

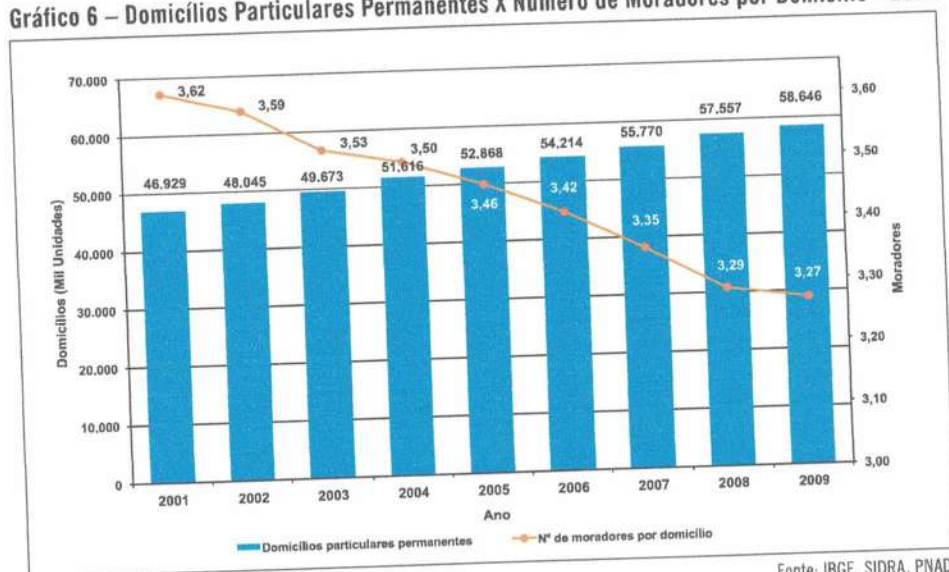
Nota: A informação sobre o número de famílias no Censo 2010 não foi divulgada até o momento.

No Censo de 1970, havia 17.629 mil domicílios no território brasileiro para uma população de 93.135 mil habitantes, representando 5,28 hab/dom. Conforme o Censo 2010, constata-se que o Brasil tem um total de 56.541 mil domicílios para uma população de 190.732 mil habitantes, ao que corresponde uma média de 3,37 hab/dom. O gráfico 7 ilustra a redução da quantidade de moradores por domicílios e o crescimento do número de domicílios no período de 2001 a 2009.

A PNAD 2009 demonstra que a quantidade média de habitantes por domicílio não é uniforme nas diversas regiões do Brasil, a Região Sul apresenta a menor média do país e a Região Norte a maior.

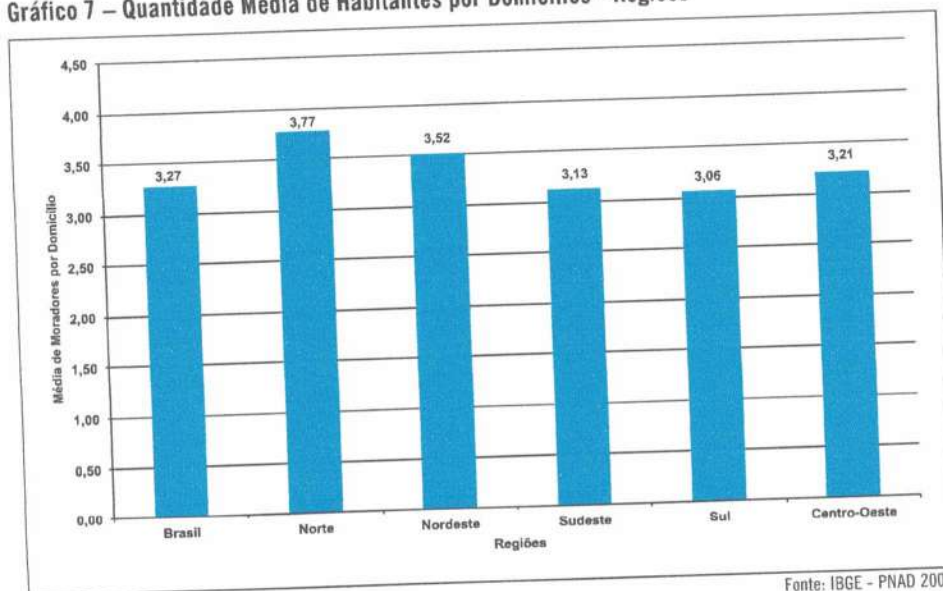
O número de domicílios no país aumentou 24,79% entre 2001 e 2009. Verificou-se o maior crescimento na região Sudeste, correspondendo 37,65% e o menor no Centro-Oeste na ordem de 8,09%, conforme demonstração da tabela e mapa ao lado.

Gráfico 6 – Domicílios Particulares Permanentes X Número de Moradores por Domicílio - 2009



Fonte: IBGE, SIDRA, PNAD.

Gráfico 7 – Quantidade Média de Habitantes por Domicílios - Regiões



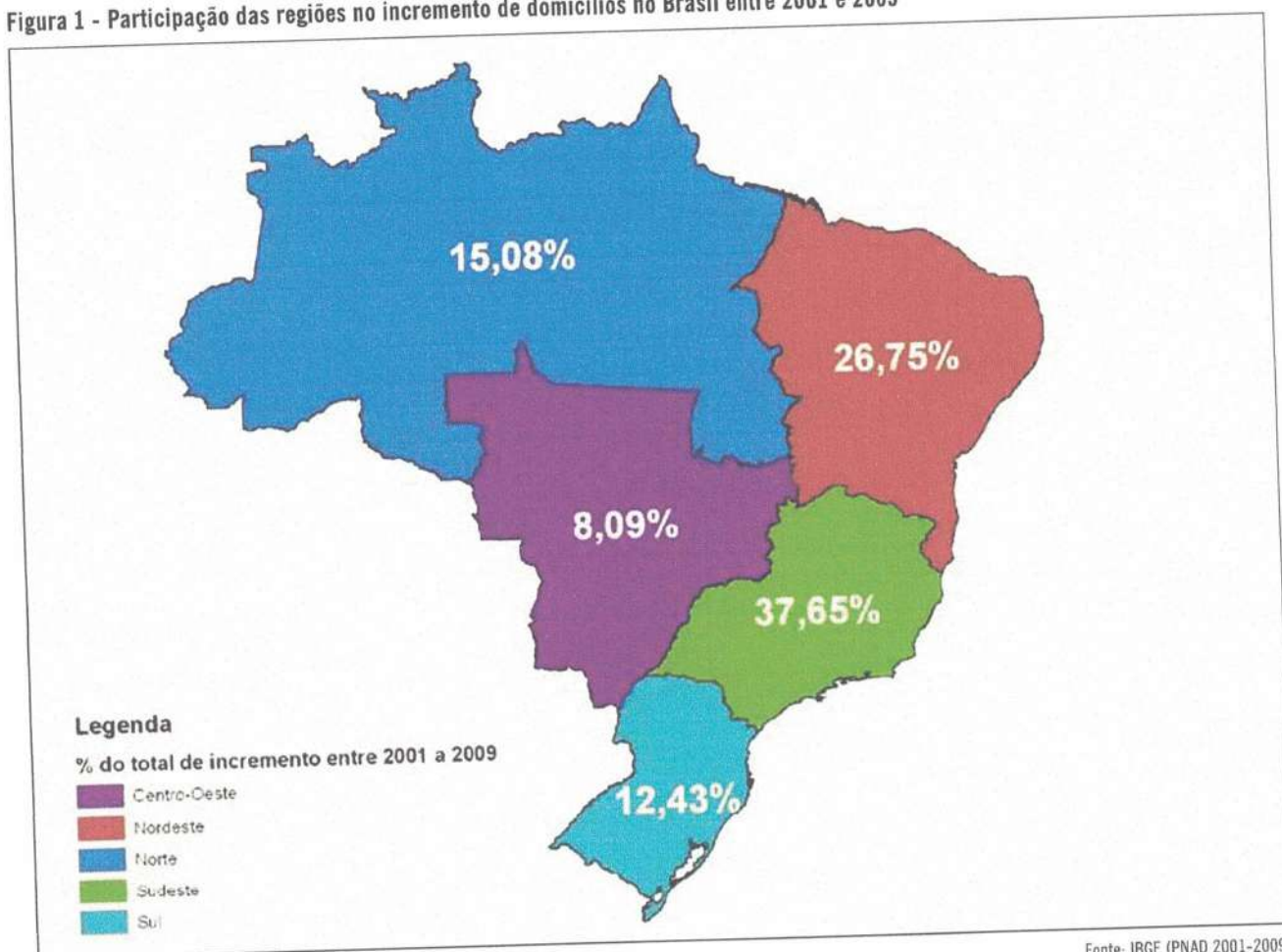
Fonte: IBGE - PNAD 2009

Tabela 1 - Crescimento do número de domicílios por região – 2001 - 2009

	BRASIL	Cresci- mento	Sul	Cresci- mento	Sudeste	Cresci- mento	Centro- -Oeste	Cresci- mento	Nordeste	Cresci- mento	Norte	Cresci- mento
2001	46.994.866		7.618.621		21.358.282		3.414.492		12.238.610		2.364.861	
2002	48.095.210	1.100.344	7.793.572	174.951	21.885.825	527.543	3.513.240	98.748	12.457.726	219.116	2.444.847	79.986
2003	49.729.167	1.633.957	7.993.865	200.293	22.561.831	676.006	3.665.155	151.915	12.932.760	475.034	2.575.556	130.709
2004	51.666.039	1.936.872	8.162.928	169.063	22.935.084	373.253	3.771.164	106.009	13.263.879	331.119	3.532.984	957.428
2005	52.910.174	1.244.135	8.327.947	165.019	23.497.336	562.252	3.871.438	100.274	13.542.575	278.696	3.670.878	137.894
2006	54.282.533	1.372.359	8.467.844	139.897	24.129.438	632.102	3.980.904	109.466	13.989.626	447.051	3.714.721	43.843
2007	55.877.855	1.595.322	8.768.147	300.303	24.660.563	531.125	4.172.740	191.836	14.444.825	455.199	3.831.580	116.859
2008	57.656.117	1.778.262	9.004.353	236.206	25.341.417	680.854	4.264.492	91.752	15.010.978	566.153	4.034.877	203.297
2009	58.646.432	990.315	9.066.510	62.157	25.745.170	403.753	4.356.883	92.391	15.355.584	344.606	4.122.285	87.408

Fonte: IBGE (PNAD 2001-2009)

Figura 1 - Participação das regiões no incremento de domicílios no Brasil entre 2001 e 2009



Fonte: IBGE (PNAD 2001-2009)

2.2. Características do bem habitação

O conceito de habitação apropriada, digna, segura e confortável pode ser diferenciado em cada região. Porém considera-se universal o desejo de uma família ou indivíduo possuir um imóvel próprio. Esta busca pela habitação molda o mercado de acordo com as especificidades locais.

O “bem habitação”, que no texto pode ser compreendido como unidade residencial, possui características particulares que fazem com que a dinâmica do mercado habitacional seja bastante distinta da maioria dos demais mercados. O conhecimento acerca deste mercado vem se ampliando. Entretanto, ainda existem poucos trabalhos focados em cálculo de demanda habitacional, velocidade de vendas, dimensionamento de estoque, indicadores de valorização imobiliária e similares.

O estoque de residências é bastante heterogêneo. Mesmo considerando-se apenas uma única tipologia, não existe no mercado um imóvel exatamente igual ao outro. A heterogeneidade do “bem habitação” atribui a cada unidade habitacional um preço diferente, que depende das características de localização no espaço urbano e também da sua singularidade, observada em relação às características espaciais e estruturais.

As alterações na disponibilidade de estoque de moradias provocam mudanças na dinâmica do mercado imobiliário das cidades. A oferta de unidades residenciais está diretamente relacionada à quantidade de imóveis existentes em curto prazo. Isto reflete nos preços de acordo com a demanda. As características dos imóveis ofertados precisam ser compatíveis com as exigências de cada segmento do mercado para que haja equilíbrio entre preços e demanda.

Diante da imobilidade do “bem habitação”, a oferta de imóveis em determinada localização não pode ser deslocada para compensar a falta de habitações em outra área fora de seu raio de atratividade. Porém, os indivíduos, em busca de moradia adequada, podem locomover-se em um perímetro de interesse. Desde que sejam fornecidas condições compatíveis com seu perfil socioeconômico.

As unidades residenciais geralmente são produzidas pela iniciativa privada de forma independente, mas principalmente, associada a programas de governo. O custo elevado de produção, aliado ao alto preço da terra urbana dificulta a conquista de um domicílio digno e seguro para a população de menor renda. Desta forma, as políticas públicas habitacionais são fundamentais para facilitar o acesso à moradia. Principalmente no segmento que atende às famílias que enfrentam dificuldades para arcar com os custos de financiamento imobiliário em condições de mercado.





Melhor Prática: Vanguarda (2009) - Santos/SP

Melhor Prática: Coroa do Meio (2009) - Aracaju/SE





3. Os conceitos de déficit e demanda habitacional

As necessidades habitacionais podem ser estudadas pela ótica do déficit ou da demanda. Embora pareça simples semântica, a escolha de uma ou outra denominação remete a utilização de variáveis distintas que ocasionarão resultados diferentes.

A definição mais comum de déficit habitacional é a que exprime a falta de moradias para as pessoas ou famílias que necessitam de habitação. Esta interpretação pode ser adotada em discussões superficiais do tema. Porém é insuficiente na formulação de parâmetros para subsidiar políticas habitacionais. Desse modo, é importante um aprofundamento conceitual que represente a configuração econômico-social e espacial da carência habitacional no Brasil.

A etimologia permite a compreensão da origem desses conceitos. Na definição do Dicionário Aurélio (Aurélio, 1986, p.528) “déficit” é: “O que falta para completar uma conta, um orçamento, uma provisão, etc.” e “demanda” é: “a ação de demandar”, e “demandar” é: “ter necessidade de; precisar de; necessitar”.

O déficit habitacional, pelo conceito etimológico, é a falta física da unidade habitacional (casa, apartamento, etc.) no estoque de habitações de mercado. A demanda habitacional é a necessidade, por parte de uma população, do “bem habitação”, considerando as características intrínsecas e extrínsecas do imóvel, além das características socioeconômicas da população.

O tema déficit habitacional brasileiro foi objeto de diversas publicações ao longo dos últimos anos. Porém foram desenvolvidos mais trabalhos conceituais e qualitativos do que quantitativos. Mesmo entre os estudos conceituais há inúmeras definições de “demanda” e principalmente de “déficit habitacional”.

Segundo Garcia e Castelo (2006) o déficit habitacional se refere às carências habitacionais de uma determinada sociedade não restritas à falta de moradias, inclui também as más condições das unidades habitacionais existentes. "O déficit habitacional é uma fotografia que mostra o excesso de população que necessita de habitações. Ou seja, é o excedente entre a demanda e oferta de um bem de caráter social."

Ainda que a questão habitacional venha sendo amplamente discutida, os estudos quantitativos relacionados ao tema consideram principalmente o déficit habitacional e medidas de estoque. Conforme o estágio de desenvolvimento do sistema habitacional de cada país, podem ser adotadas abordagens sob o enfoque do déficit ou da demanda por habitação que consistem em cálculos diferentes e com funções específicas. (Givisiez, 2005).

Os conceitos de déficit e demanda habitacional se estruturam a partir da disponibilidade de bases de informações seguras e com abrangência territorial adequada para seu cálculo. As diferenças metodológicas entre as instituições que calculam o déficit ou demanda habitacional geram distorções nas estimativas que, entre 2000 e 2007, variavam de 3 a 14 milhões de unidades habitacionais.

A Fundação João Pinheiro produziu o estudo mais difundido no Brasil a respeito do tema que foi adotado pelo Ministério das Cidades na formulação da Política Habitacional. Este conceitua o déficit habitacional como as deficiências do estoque de moradias. Considerando neste cálculo as moradias em estado precário que precisam ser repostas e as novas que representam um incremento do estoque, em função da coabitação familiar ou da moradia em locais inadequados. Assim, o déficit habitacional pode ser compreendido como déficit por reposição e incremento de estoque.

A Fundação complementa a sua definição diferenciando dois tipos de necessidades habitacionais no país:

- O déficit habitacional propriamente dito, mais comumente utilizado na formulação de políticas habitacionais que abrange o incremento e a reposição do estoque de habitações, como definido anteriormente;

- As inadequações de domicílios, que englobam os domicílios com necessidade de melhorias ou complementos na sua infra-estrutura interna ou externa para passarem a compor o estoque de habitações adequadas e dignas para a população.

A verificação dos estudos desenvolvidos sobre as necessidades habitacionais no Brasil leva a constatação de que há uma elevada quantidade de abordagens sobre o tema. Contudo, há dificuldade para a obtenção de dados fidedignos, focados na compreensão e mensuração do que se conceituou como carência habitacional brasileira.

No presente estudo é adotado o conceito de demanda habitacional que representa a necessidade dos indivíduos residirem em local adequado, sob o aspecto demográfico das relações sociais e econômicas da população com o meio urbano. A demanda pode ser potencial, se no cálculo forem considerados os indivíduos caracterizados como demandantes, sem levar em conta sua capacidade econômica e financeira para aquisição do "bem habitação", ou efetiva quando este aspecto é verificado.

Melhor Prática: De Novo Centro (2009) - Salvador/BA



Melhor Prática: Canal da Vida (2009) - Olinda/PE





4. A metodologia desenvolvida pela CAIXA para cálculo da demanda potencial por habitação

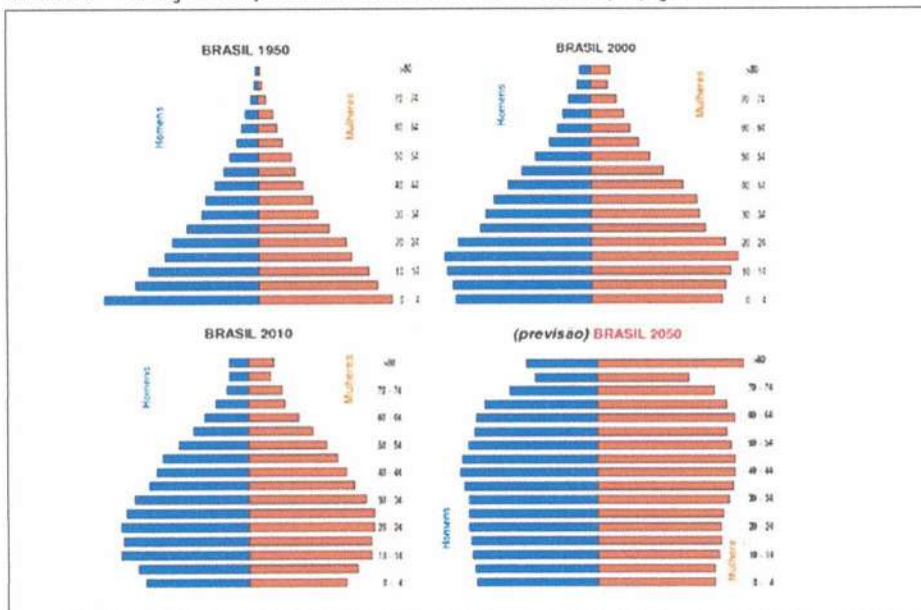
A CAIXA elaborou um estudo para aprimorar o conhecimento a respeito da dinâmica do mercado imobiliário com o objetivo de identificar o comportamento das principais variáveis que determinam a demanda potencial por habitação. O modelo metodológico desenvolvido permite a geração de diagnósticos demográficos georreferenciados que proporcionam elementos para orientar a execução das políticas públicas de habitação.

O embasamento conceitual se fundamenta na premissa de que a demanda por habitação é constituída por pessoas que pretendem formar um novo arranjo domiciliar (uma pessoa sozinha, duas pessoas unidas pelo casamento, duas ou mais pessoas com ou sem laços de parentesco que decidem morar juntas, entre outros) ou que necessitam substituir um domicílio inadequado.

As condições demográficas de um país, especialmente a sua estrutura etária, são fatores determinantes para a demanda habitacional. Por exemplo, a demanda habitacional de um país jovem, com alta proporção de crianças em sua população, geralmente, é inferior a de um país com maior população de adultos. Isto ocorre porque as crianças não têm autonomia para gerar um novo arranjo domiciliar, mas os adultos e idosos podem ser potenciais demandantes de habitação.

No caso do Brasil, a variação apresentada nas pirâmides etárias dos anos 1950, 2000, 2010 e a projeção de 2050*, representam que o país está passando por uma transição demográfica e na sua estrutura etária. Assim, a demanda habitacional tende a aumentar em decorrência do processo de envelhecimento populacional.

Gráfico 8 – Variação das pirâmides etárias de 1950 a 2000 e projeção de 2050



Fonte: ONU (dados da revisão 2006 - visitado em 8/06/2007)

Portanto, é preciso considerar três fenômenos que têm conseqüências na configuração das necessidades habitacionais:

- O ciclo de vida e a transição da adolescência para a vida adulta;
- Os padrões de conjugalidade e a idade média ao casar;
- A formação de novos arranjos domiciliares e a distribuição das taxas de chefia.

Ao longo da vida dos indivíduos ocorrem vários fenômenos demográficos e sociais que compreendem o crescimento, a adolescência e a vida adulta. O processo de transição do jovem para a vida adulta é um evento multidimensional. Envolve a saída da escola, o ingresso no mercado de trabalho e a formação de um novo arranjo domiciliar em virtude de casamento ou de sua independência dos pais.

Estudos recentes mostram que a transição para a vida adulta tornou-se mais longa, heterogênea e marcada por discontinuidades e rupturas, existindo um prolongamento da condição juvenil. Considerando o ciclo anteriormente descrito, o

casamento ou união estável é um marco neste processo que permeia as diversas etapas do ciclo de vida.

A formação de uma união estável influencia consideravelmente na necessidade de moradia. A idade média ao casar é um importante indicador dos padrões de nupcialidade e da constituição de chefes de arranjos domésticos. É uma variável fundamental para a estimativa da demanda habitacional.

A tabela 2 mostra a idade média ao casar dos brasileiros, calculada a partir da proporção de pessoas solteiras de 15 anos ou mais de idade, tendo como referência à técnica SMAM (Singulate Mean Age of Marriage). Nota-se que para o Brasil a média de idade permaneceu em torno de 24,2 anos entre 1980 e 2000.

Considerando que todo domicílio tem um (e apenas um) chefe ou responsável, utiliza-se a relação entre o número de chefes em cada grupo etário e a população desse grupo etário para entender a distribuição da demanda habitacional. Como o número de chefes e de domicílios é igual, o aumento ou diminuição deste número equivale a alteração correspondente na quantidade de domicílios. A taxa de chefia (headship rate)

é obtida dividindo o número de chefes de domicílios em cada grupo etário pelo total da população deste grupo e multiplicando o resultado por 100, conforme a seguinte fórmula:

$${}_nT_x(t) = \frac{{}_nn_x(t)}{{}_nN_x(t)} * 100$$

${}_nT_x(t)$ = Taxa de chefia no grupo etário de x a x+n anos completos, no ano t;

${}_nn_x(t)$ = Total de chefes de domicílio no grupo etário x a x+n anos completos, no ano t;

${}_nN_x(t)$ = População do grupo etário x a x+n anos completos, no ano t.

Tabela 2 - Idade média ao casar das pessoas de 15 anos ou mais de idades segundo Grandes Regiões: 1980-2000

Segundo Grandes Regiões: 1980-2000	1980	1991	2000
Brasil	24,1	24,3	24,2
Norte	23,5	23,7	23,7
Nordeste	23,8	24,2	24,2
Sudeste	24,5	24,8	24,8
Sul	23,6	23,6	23,6
Centro-oeste	23,7	23,6	23,6

Fonte: Censo Demográfico de 2000 - IBGE

A distribuição da taxa de chefia por faixa etária da população identifica os indivíduos que residem em um domicílio com outro núcleo familiar como potenciais demandantes por habitação. Assim, os filhos com idade e capacidade socioeconômica para constituir um novo domicílio são possíveis demandantes de moradia.

A tabela 3 mostra a variação da taxa de chefia por grupo etário da população brasileira no ano 2000. Percebe-se que a taxa de chefia de 1,83% do grupo etário de 15 a 19 anos é muito baixa. No grupo seguinte, de 20 a 23 anos a taxa passa para 12,9%, se eleva para 30% no grupo 24 a 29 anos e sobe para 41,5% no grupo 30 a 34 anos até atingir 61,7% no grupo etário 60 a 64 anos. Portanto, a taxa de chefia está relacionada à etapa do ciclo de vida e cresce ao longo do processo de amadurecimento das pessoas até 64 anos. Após os 65 anos a taxa de chefia permanece constante ou diminui.

A análise do comportamento dos dois parâmetros: a idade média ao casar e taxa de chefia permite estabelecer um intervalo entre as faixas etárias de 24 a 64 anos, pois a partir dessa idade a taxa de chefia se estabiliza.

Tabela 3 - Taxa de chefia por grupos etários, Brasil - 2000

Grupos Etários	Chefes domicílio	População	Taxa de Chefia
10 a 14 anos	12.589	17.348.067	0,07
15 a 19 anos	327.730	17.939.815	1,83
20 a 23 anos	1.689.980	13.148.414	12,85
24 a 29 anos	4.979.395	16.842.766	29,56
30 a 34 anos	5.407.839	13.028.944	41,51
35 a 39 anos	5.798.621	12.261.529	47,29
40 a 44 anos	5.476.238	10.546.694	51,92
45 a 49 anos	4.808.050	8.721.541	55,13
50 a 54 anos	4.083.065	7.062.601	57,81
55 a 59 anos	3.246.744	5.444.715	59,63
60 a 64 anos	2.838.065	4.600.929	61,68
65 +	6.126.785	9.935.100	61,67
24-29	4.979.395	16.842.766	29,56
30-39	11.206.460	25.290.473	44,31
40-64	20.452.162	36.376.480	56,22

Fonte: Censo Demográfico de 2000 - IBGE

Gráfico 09 – Taxa de Chefia X Faixas Etárias



Fonte: CENSO 2008 IBGE

Com base neste raciocínio desenvolve-se o conceito de Demanda Habitacional Demográfica – DHDE que se refere à formação de um novo arranjo domiciliar (familiar ou não-familiar) em consequência da dinâmica demográfica e social.

A metodologia para o cálculo da DHDE foi estruturada da seguinte forma:

- Foram definidos como potenciais demandantes de novas moradias, os adultos com idades entre 24 e 64 anos que tem condições de formar um novo arranjo domiciliar. Pode ser uma pessoa sozinha, duas pessoas unidas pelo casamento, duas ou mais pessoas com ou sem laços de parentesco que decidem morar juntas, entre outras situações;
- Não foram computados na demanda habitacional demográfica os arranjos domiciliares onde o responsável pelo domicílio vive sozinho ou com cônjuge, com ou sem crianças e jovens abaixo de 24 anos, ou com idosos a partir de 65 anos, por serem considerados como atendidos por moradia;
- A taxa de chefia foi calculada por município, Estado ou para o país para os seguintes grupos de idade: 24 a 29 anos; 30 a 39 anos e 40 a 64 anos;
- Foram calculados os números de adultos (filhos e ou parentes e ou agregados) existentes nos domicílios (e que não são chefes ou cônjuges) para cada grupo de idade (24 a 29 anos, 30 a 39 anos e 40 a 64 anos) e multiplicados pela respectiva taxa de chefia de cada grupo. Por exemplo, se existe apenas um adulto entre 24 e 29 anos e a taxa de chefia

neste grupo é 30%, então esse domicílio contribui com uma demanda de 0,3 (1 vez 0,3) unidade habitacional. Se existem 3 adultos entre 40 e 64 anos e a taxa de chefia neste grupo é 56%, então este domicílio contribui com a demanda de 1,68 (3 vezes 0,56) unidade habitacional e assim por diante;

- O valor da DHDE pode ser calculado por setor censitário, por município, por Unidade da Federação ou para o Brasil.

É importante destacar que a Demanda Habitacional Demográfica - DHDE é uma demanda potencial e não se confunde com a noção de déficit habitacional, embora considere fatores que costumam ser computados nos cálculos do déficit.

A metodologia permite incorporar as mudanças da dinâmica demográfica no cálculo da Demanda Habitacional Demográfica - DHDE. Capta, pela estrutura demográfica, as possibilidades de surgimento de novos chefes de família, pois calcula o número de pessoas adultas no domicílio (além do responsável e cônjuge) ponderadas pela taxa de chefia do respectivo grupo etário. Considera, inclusive, os domicílios com densidade excessiva de moradores adultos. Entretanto, a densidade excessiva de crianças no domicílio não é incluída no cálculo da demanda habitacional, por não possuírem capacidade legal e econômica para se tornarem chefes de família ou responsáveis por novos domicílios.

A Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO é referente ao número de domicílios inadequados. Diz respeito às moradias

precárias que precisam ser substituídas por não oferecerem condições de habitabilidade e segurança. Inclui-se neste cômputo as necessidades habitacionais das camadas mais pobres da população.

O cálculo de Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO considera uma das três características:

- Domicílios improvisados;
- Cômodos;
- Domicílios que não possuem banheiro ou vaso sanitário.

Conforme a definição do IBGE os domicílios improvisados são aqueles localizados em unidades não-residenciais (lojas, fábricas, etc) que não têm dependências destinadas exclusivamente à moradia. As casas de cômodos, cabeças de porco ou cortiços caracterizam-se como uma construção única, cuja estrutura interna foi adaptada para acomodar, em cada cômodo, um grupo familiar com vida independente dos demais, possuem, quase sempre, banheiro ou aparelho sanitário de uso coletivo.

A Demanda Habitacional Total é constituída pela soma da Demanda Habitacional Demográfica + Demanda Habitacional Domiciliar ($DHT = DHDE + DHDO$). Estes componentes proporcionam a aferição da carência de moradia de maneira abrangente, contemplam tanto a demanda decorrente do crescimento da população do país quanto a necessidade de reposição unidades habitacionais.

Diante da abordagem descrita, podemos esquematizar a Demanda Habitacional utilizando a representação da figura 2.

A Demanda Habitacional pode ser interpretada de forma relativa, representada em percentual calculado pela razão entre o valor absoluto da demanda (DHDE, DHDO ou DHT) e a quantidade de domicílios particulares permanentes. Esta comparação facilita a compreensão da dimensão das necessidades habitacionais. Isto é, em valores absolutos a Demanda Habitacional Total (DHDE + DHDO) no Brasil, em 2009, é estimada em 9.297.214 de domicílios. Entretanto, observada em relação aos 58.646.432 de domicílios existentes no mesmo período, a proporção equivale a Demanda Relativa de 15,85%.

Figura 2 – Demanda Habitacional





Melhor Prática: Habita Vitoria (2009) - Vitória/ES



5. O comportamento da demanda habitacional no Brasil

Os conceitos anteriormente estabelecidos serviram de base para gerar os valores da Demanda Habitacional a partir de pesquisa realizada nos Dados Desidentificados do Censo 2000 do IBGE e dos dados da série histórica da PNAD, no período de 2001 a 2009. Dessa forma, obteve-se os resultados de DHDE e DHDO, estratificados por faixa de renda, para o Brasil e Unidades da Federação. O cálculo também foi aplicado para 776 municípios, que representam aproximadamente 72% da população brasileira, fornecendo valores por setor censitário que permitem a análise espacial da demanda na área urbana desses municípios.

Ao analisar-se a evolução da Demanda Habitacional Total ($DHT = DHDE + DHDO$) no Brasil em relação à quantidade de domicílios, de 2001 a 2009, constata-se que houve redução de 3,91%, com variação de 19,76% em 2001, para 15,85% em 2009. Em valores absolutos, a Demanda Habitacional Total passou de 9.287.321 para 9.297.214 unidades, permaneceu praticamente estável, enquanto a quantidade de domicílios aumentou 24,79%.

A Demanda Habitacional Demográfica – DHDE relativa manteve-se estável no período de 2001 a 2009 e em valores absolutos cresceu 28,24%, variando de 5.441.662 unidades para 6.978.415. Enquanto a Demanda Habitacional Domiciliar – DHDO relativa diminuiu 4,23%, de 8,18% para 3,95% e em valores absolutos reduziu-se aproximadamente 65,85%, variando de 3.845.659 para 2.318.799 unidades.

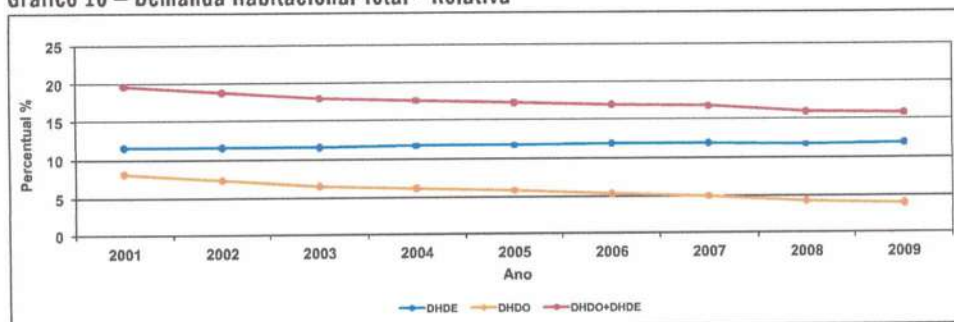
A estratificação da Demanda Habitacional Total por faixas de renda mostra que a Demanda Habitacional Domiciliar – DHDO está concentrada nas faixas de menor poder aquisitivo e a Demanda Habitacional Demográfica – DHDE está concentrada nas faixas de renda entre 3 a 10 salários mínimos. Este comportamento se mantém ao longo do período de 2001 a 2009, conforme pode ser observado nos gráficos 12 a 20.

Tabela 4 - Evolução da Demanda Habitacional 2001 a 2009

ANO	QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS	DHDE DEMANDA DEMOGRAFICA	DHDO DEMANDA DOMICILIAR	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE + DHDO)	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE + DHDO)/ Domicilios
2001	46.994.866	5.441.662	3.845.659	9.287.321	19,76%
2002	48.095.210	5.562.830	3.498.303	9.061.133	18,84%
2003	49.729.167	5.746.217	3.247.523	8.993.740	18,09%
2004	51.666.039	6.043.317	3.151.322	9.194.639	17,80%
2005	52.910.174	6.199.923	3.029.404	9.229.327	17,44%
2006	54.282.533	6.430.460	2.839.964	9.270.424	17,08%
2007	55.877.855	6.681.275	2.767.152	9.448.427	16,91%
2008	57.656.117	6.746.274	2.478.686	9.224.960	16,00%
2009	58.646.432	6.978.415	2.318.799	9.297.214	15,85%

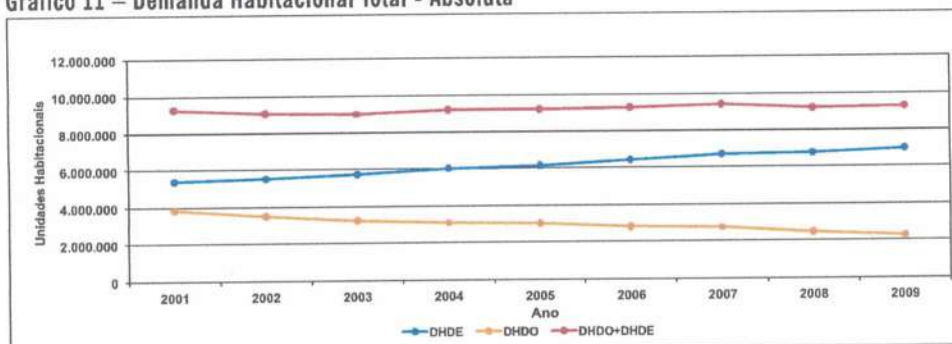
Fonte: PNAD (2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 10 – Demanda Habitacional Total - Relativa



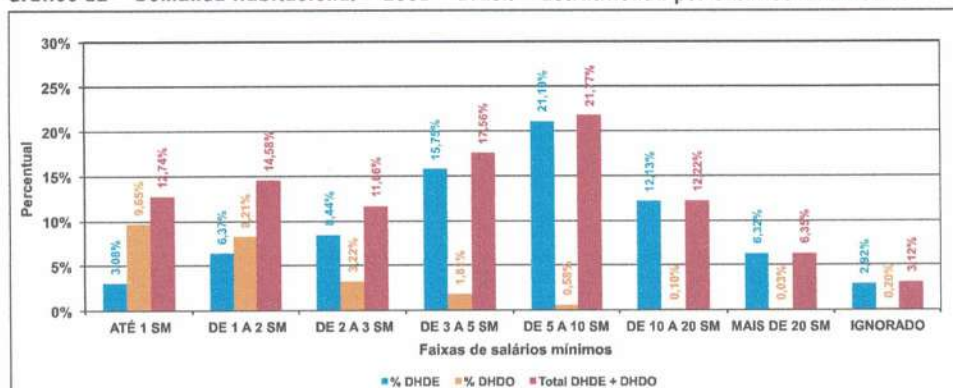
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 11 – Demanda Habitacional Total - Absoluta



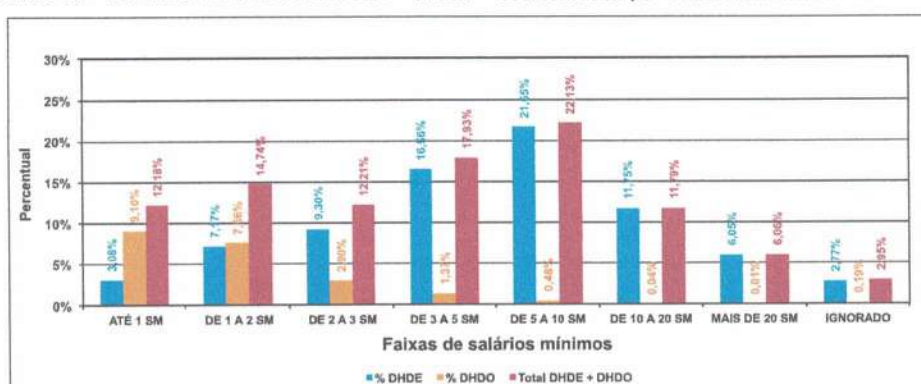
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 12 – Demanda Habitacional – 2001 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



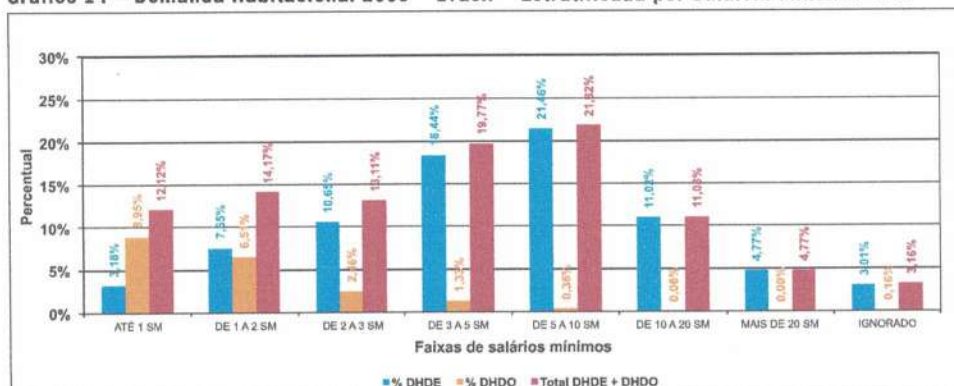
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 13 – Demanda Habitacional 2002 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



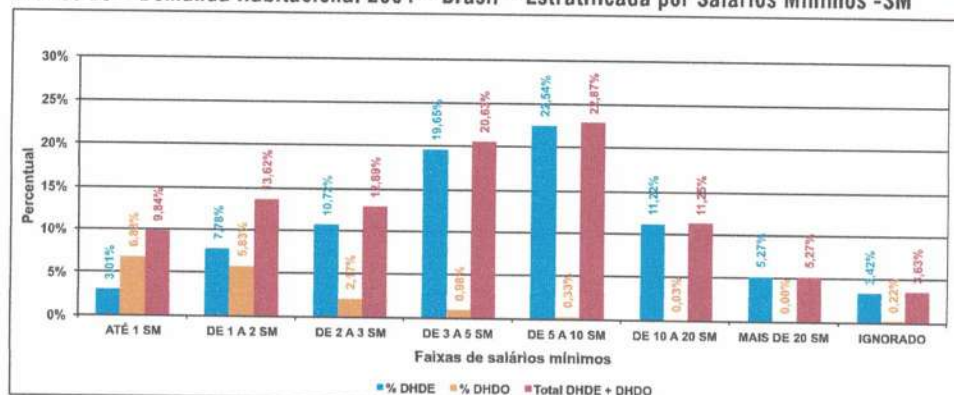
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 14 – Demanda Habitacional 2003 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



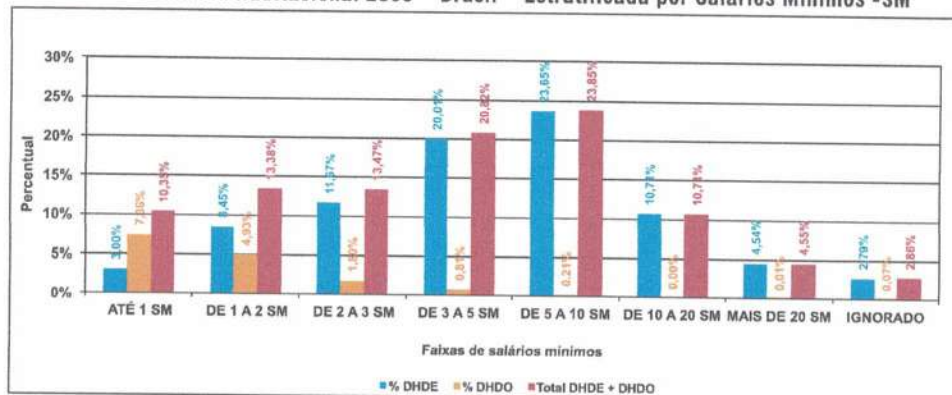
Fonte: PNAD (2001 a 2009) IBGE – Dados Reponderados e Estudo de Demanda Habitacional 2009

Gráfico 15 – Demanda Habitacional 2004 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



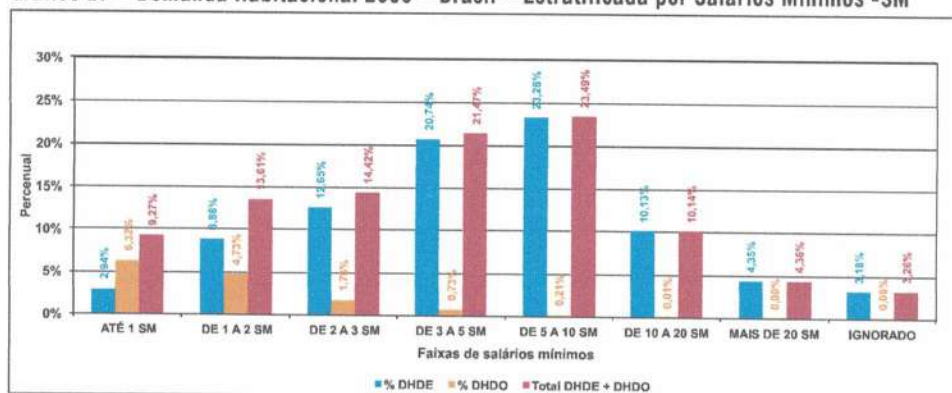
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 16 – Demanda Habitacional 2005 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



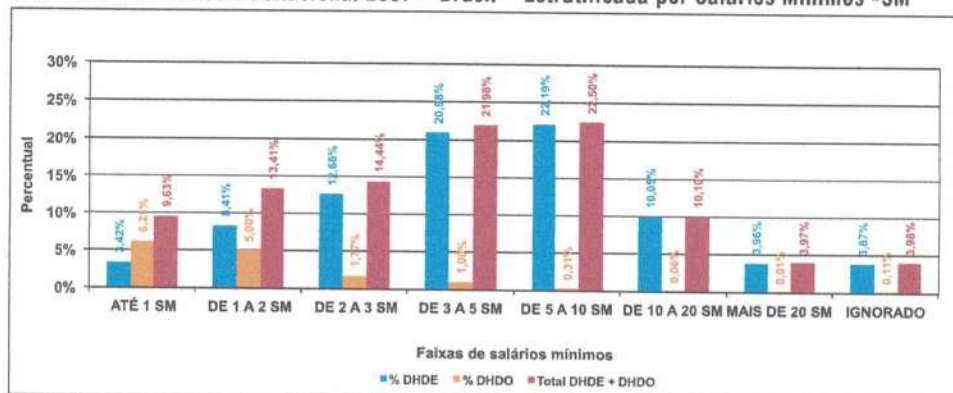
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 17 – Demanda Habitacional 2006 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



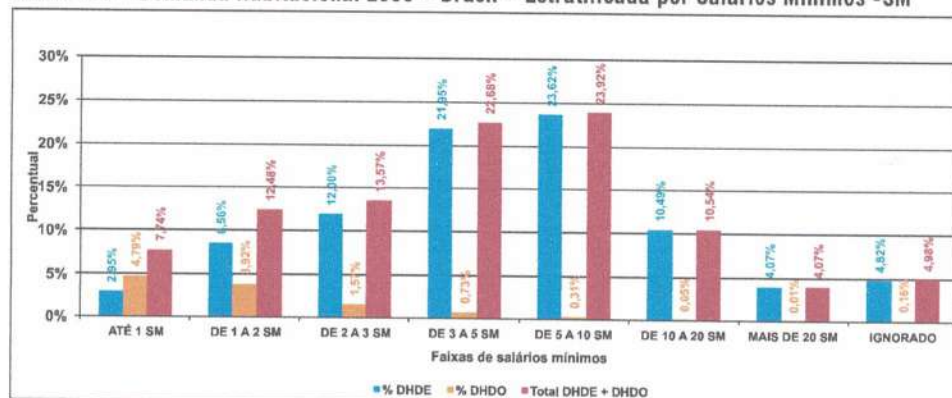
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 18 – Demanda Habitacional 2007 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



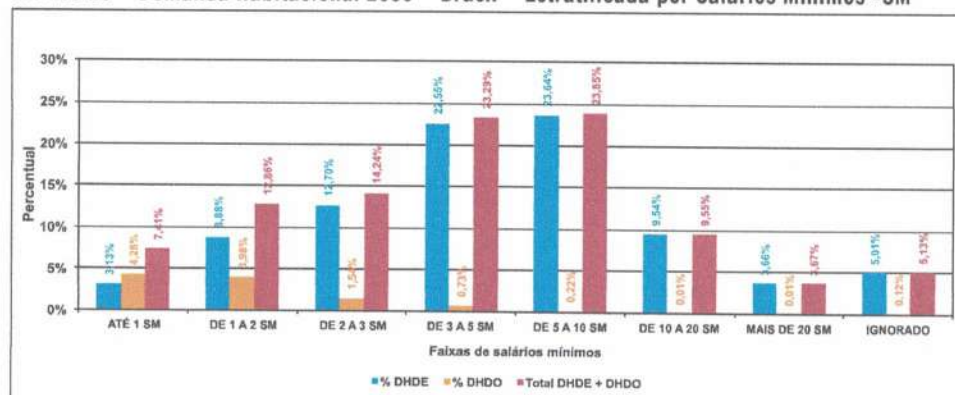
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 19 – Demanda Habitacional 2008 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 20 – Demanda Habitacional 2009 – Brasil – Estratificada por Salários Mínimos -SM



Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

5.1.

Demanda Habitacional Urbana e Rural

A Demanda Habitacional apresenta comportamentos distintos no meio urbano e rural. A Demanda Total Relativa Urbana decresceu de 15,56% para 13,75% no período de 2001 a 2009. No entanto, a Demanda Habitacional Total absoluta urbana aumentou 10,17%, passando de 6.226.139 para 6.859.255, alinhada com a tendência de urbanização do Brasil

Tabela 5 - Demanda Urbana - BRASIL

ANO	QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS URBANOS	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA URBANA	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR URBANA	DT DEMANDA TOTAL (DHDE + DHDO) URBANA	DT DEMANDA TOTAL URBANA (DHDE + DHDO)/Domicílios
2001	40.002.511	4.744.762	1.481.377	6.226.139	15,56%
2002	41.137.353	4.849.048	1.340.534	6.189.582	15,05%
2003	42.573.497	5.004.536	1.237.751	6.242.287	14,66%
2004	43.670.507	5.231.959	1.025.923	6.257.882	14,33%
2005	44.691.023	5.355.905	958.101	6.314.006	14,13%
2006	45.976.582	5.574.298	895.968	6.470.266	14,07%
2007	47.389.129	5.804.112	980.845	6.784.957	14,32%
2008	48.982.602	5.909.104	770.749	6.679.853	13,64%
2009	49.882.057	6.112.380	746.875	6.859.255	13,75%

Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

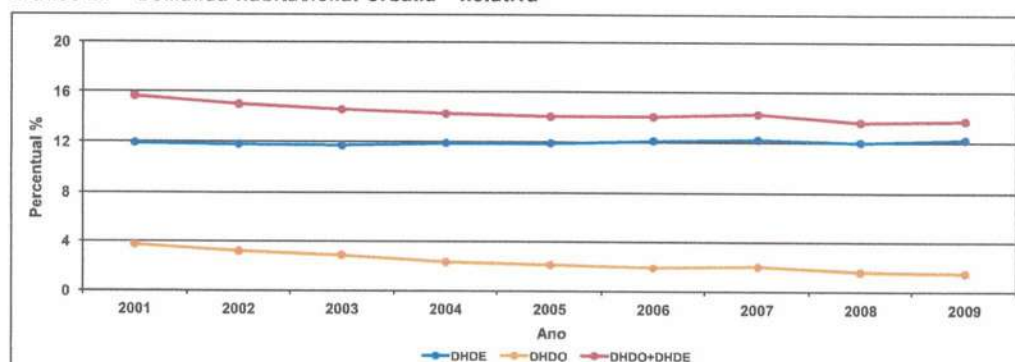
A variação da Demanda Habitacional Total Rural evidencia o processo migratório da população brasileira em direção ao meio urbano. De 2001 a 2009, apresentou redução de 25,63% variando de 3.061.183 para 2.437.959 domicílios. No mesmo período, a Demanda Total Relativa Rural decresceu de 43,78% para 27,82%.

Tabela 6 - Demanda Rural - BRASIL

ANO	QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS RURAIS	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA RURAL	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR RURAL	DT DEMANDA TOTAL (DHDE + DHDO) RURAL	DT DEMANDA TOTAL RURAL (DHDE + DHDO)/Domicílios
2001	6.992.355	696.901	2.364.282	3.061.183	43,78%
2002	6.957.857	713.782	2.157.769	2.871.551	41,27%
2003	7.155.670	741.680	2.009.772	2.751.452	38,45%
2004	7.995.532	811.358	2.125.399	2.936.757	36,73%
2005	8.219.151	844.018	2.071.303	2.915.321	35,47%
2006	8.305.951	856.161	1.943.996	2.800.157	33,71%
2007	8.488.726	877.163	1.786.307	2.663.470	31,38%
2008	8.673.515	837.170	1.707.937	2.545.107	29,34%
2009	8.764.375	866.035	1.571.924	2.437.959	27,82%

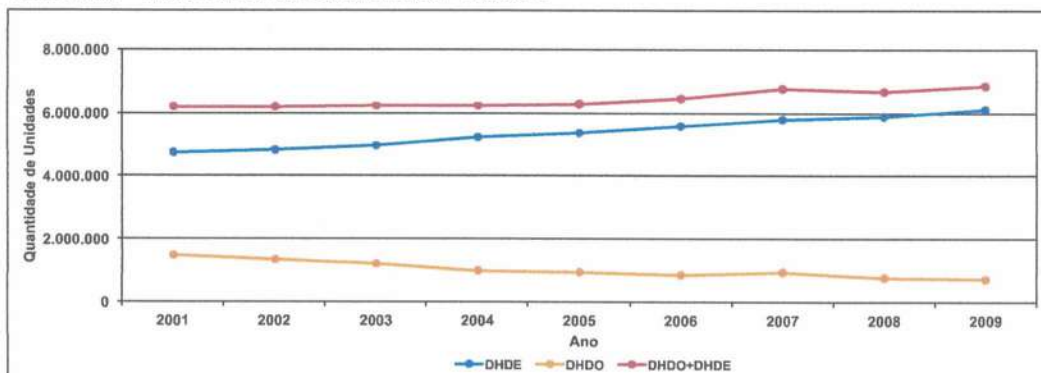
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 21 – Demanda Habitacional Urbana - Relativa



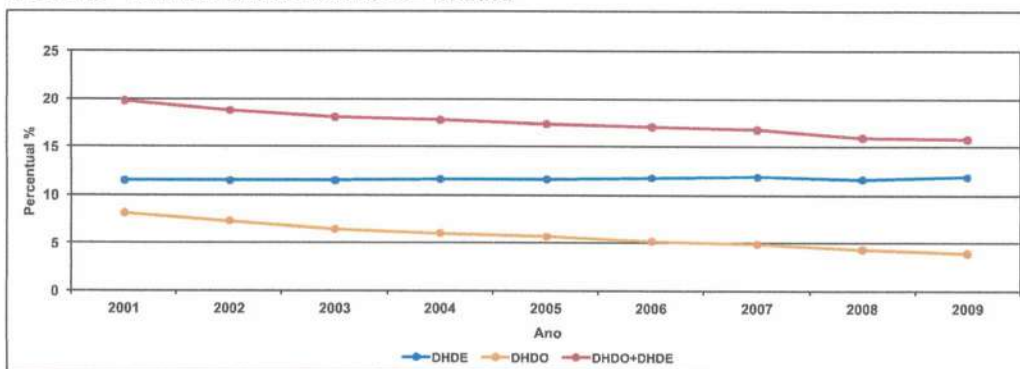
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 22 – Demanda Habitacional Urbana - Absoluta



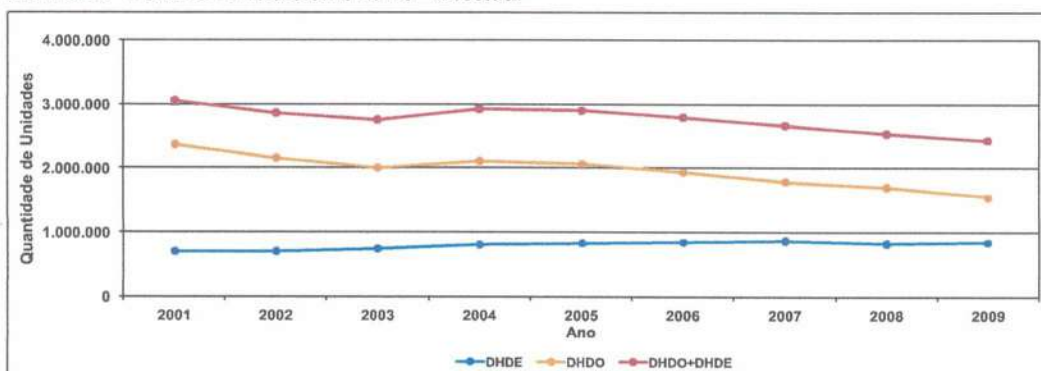
Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 23 - Demanda Habitacional Rural - Relativa



Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 24 - Demanda Habitacional Rural – Absoluta



Fonte: PNAD(2001 a 2009) IBGE- Dados Reponderados e Estudo Demanda Habitacional 2009

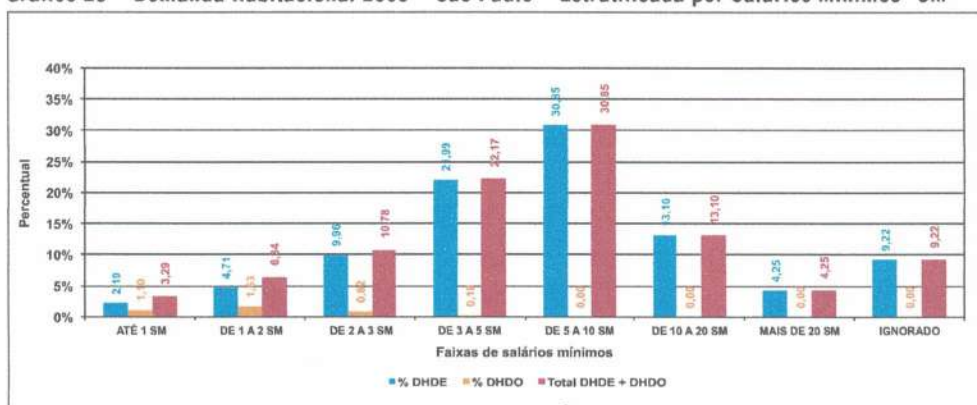
5.2. Demanda Habitacional nos estados

A variação da Demanda Habitacional nas Unidades da Federação reflete a heterogeneidade socioeconômica e cultural do território brasileiro. Em alguns Estados, a Demanda Habitacional Demográfica - DHDE é predominante em todas as faixas de renda. Observa-se este comportamento na demanda estratificada do Estado de São Paulo, representada no gráfico 25.

A Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO nos Estados, em geral, concentra-se nas faixas de menor renda (0 a 5 SM). Esta constatação facilita o estabelecimento de critérios e a quantificação de metas para programas de habitação de acordo com as especificidades locais da demanda habitacional (As tabelas com os cálculos da Demanda Habitacional nos Estados para o período de 2001 a 2009 são apresentados no Anexo II).

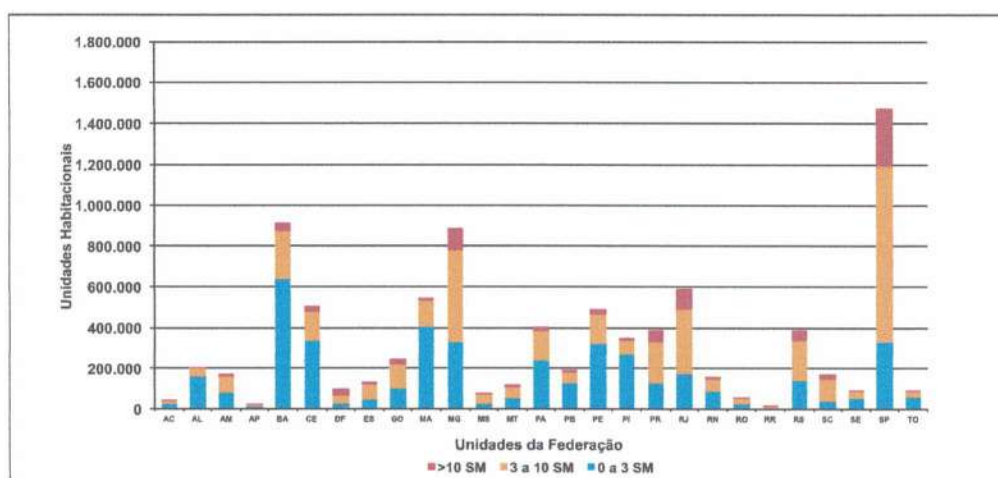
A distribuição dos valores absolutos de Demanda Habitacional Demográfica - DHDE e Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO pelas unidades da federação, calculada com base na PNAD 2009 - IBGE, pode ser observada no gráfico 26.

Gráfico 25 – Demanda Habitacional 2009 – São Paulo – Estratificada por Salários Mínimos -SM



Fonte: PNAD 2009 IBGE- Estudo Demanda Habitacional 2009

Gráfico 26 – Demanda Habitacional 2009 – UF – Estratificada por Salários Mínimos -SM



Fonte: PNAD 2009 IBGE- Estudo Demanda Habitacional 2009

A tabela 7 apresenta os valores absolutos de Demanda Habitacional Demográfica – DHDE e Demanda Habitacional Domiciliar – DHDO referentes às Unidades da Federação, calculados com base na PNAD 2009 – IBGE.

Tabela 7 - Demanda Habitacional por Unidade da Federação

UF	DHDE	DHDO	DHT
Rondônia	43.166	20.745	63.911
Acre	21.601	24.198	45.799
Amazonas	129.480	49.691	179.171
Roraima	13.217	2.777	15.994
Pará	258.415	168.997	427.412
Amapá	24.016	3.611	27.627
Tocantins	40.126	51.168	91.294
Maranhão	211.329	340.340	551.669
Piauí	118.407	233.662	352.069
Ceará	321.424	191.539	512.963
Rio Grande do Norte	129.914	29.843	159.757
Paraíba	141.957	55.209	197.166
Pernambuco	347.277	170.095	517.372
Alagoas	103.959	104.480	208.439
Sergipe	76.925	18.019	94.944
Bahia	524.943	418.503	943.446
Minas Gerais	784.946	131.499	916.445
Espírito Santo	126.986	11.259	138.245
Rio de Janeiro	618.849	37.888	656.737
São Paulo	1.567.697	60.752	1.628.449
Paraná	354.038	41.680	395.718
Santa Catarina	176.666	11.343	188.009
Rio Grande do Sul	353.262	51.264	404.526
Mato grosso do Sul	74.823	9.495	84.318
Mato Grosso	97.170	26.082	123.252
Goiás	216.070	43.667	259.737
Distrito Federal	101.752	10.993	112.745
BRASIL	6.978.415	2.318.799	9.297.214

Fonte: Estudo de Demanda Potencial por Habitação 2009

Os valores correspondentes à Demanda Habitacional Relativa nas unidades da federação, são apresentados na tabela 8.

Tabela 8 - Demanda Habitacional Relativa por Unidade da Federação

UF	Domicílios	DHDE	DHDO	DHT
Rondônia	448.695	9,62%	4,62%	14,24%
Acre	185.283	11,66%	13,06%	24,72%
Amazonas	857.747	15,10%	5,79%	20,89%
Roraima	118.810	11,12%	2,34%	13,46%
Pará	1.974.720	13,09%	8,56%	21,64%
Amapá	152.901	15,71%	2,36%	18,07%
Tocantins	384.129	10,45%	13,32%	23,77%
Maranhão	1.700.756	12,43%	20,01%	32,44%
Piauí	896.431	13,21%	26,07%	39,27%
Ceará	2.394.946	13,42%	8,00%	21,42%
Rio Grande do Norte	922.787	14,08%	3,23%	17,31%
Paraíba	1.079.645	13,15%	5,11%	18,26%
Pernambuco	2.577.099	13,48%	6,60%	20,08%
Alagoas	886.171	11,73%	11,79%	23,52%
Sergipe	594.953	12,93%	3,03%	15,96%
Bahia	4.302.796	12,20%	9,73%	21,93%
Minas Gerais	6.228.722	12,60%	2,11%	14,71%
Espírito Santo	1.090.128	11,65%	1,03%	12,68%
Rio de Janeiro	5.387.488	11,49%	0,70%	12,19%
São Paulo	13.038.832	12,02%	0,47%	12,49%
Paraná	3.436.564	10,30%	1,21%	11,51%
Santa Catarina	1.970.765	8,96%	0,58%	9,54%
Rio Grande do Sul	3.659.181	9,65%	1,40%	11,06%
Mato grosso do Sul	752.418	9,94%	1,26%	11,21%
Mato Grosso	957.440	10,15%	2,72%	12,87%
Goiás	1.859.868	11,62%	2,35%	13,97%
Distrito Federal	787.157	12,93%	1,40%	14,32%
BRASIL	58.646.432	11,90%	3,95%	15,85%

Fonte: GEIPA - Estudo de Demanda Habitacional 2009

Os mapas seguintes ilustram a Demanda Habitacional em valores absolutos e em percentuais por Unidade da Federação.

Figura 3 – Demanda Habitacional Total – Absoluta -2009

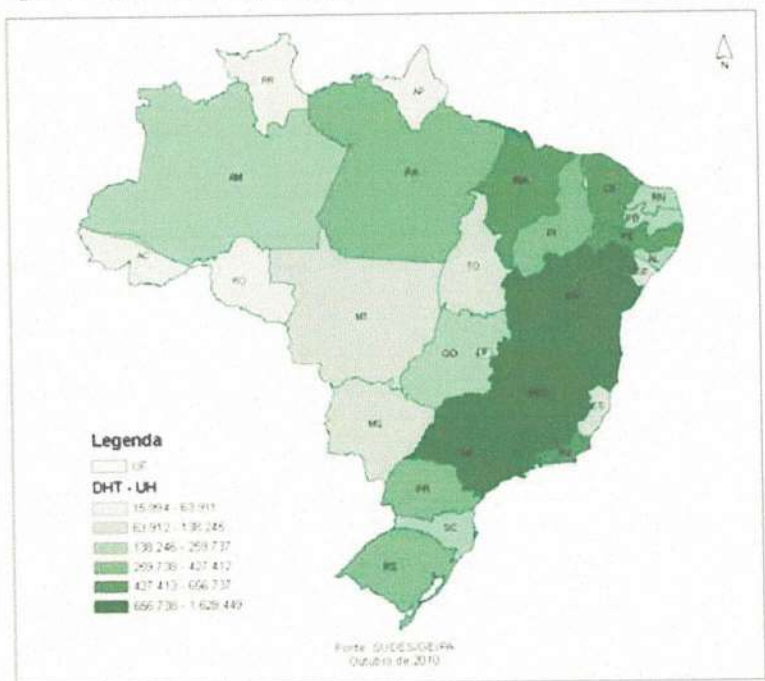


Figura 4 – Demanda Habitacional Total – Relativa -2009

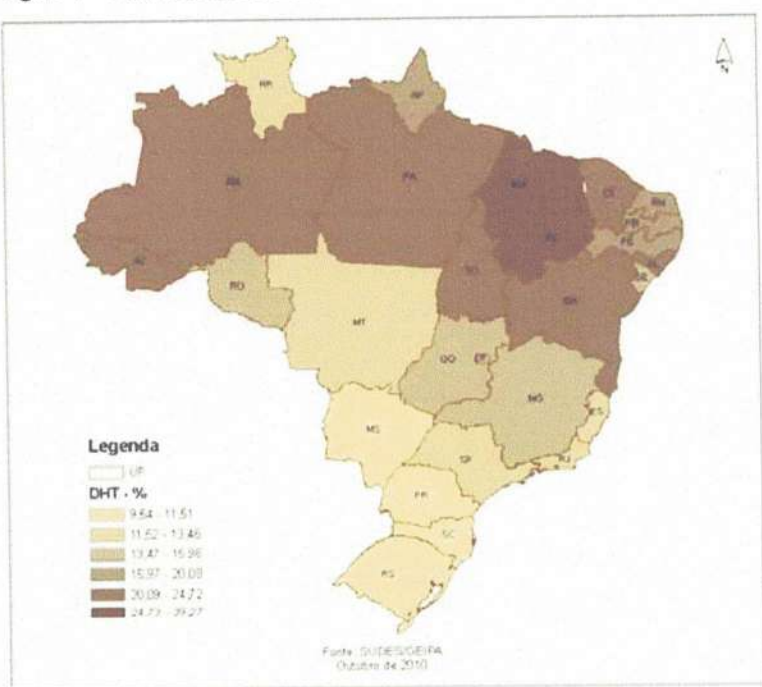


Figura 5 – Demanda Habitacional Demográfica – Absoluta -2009

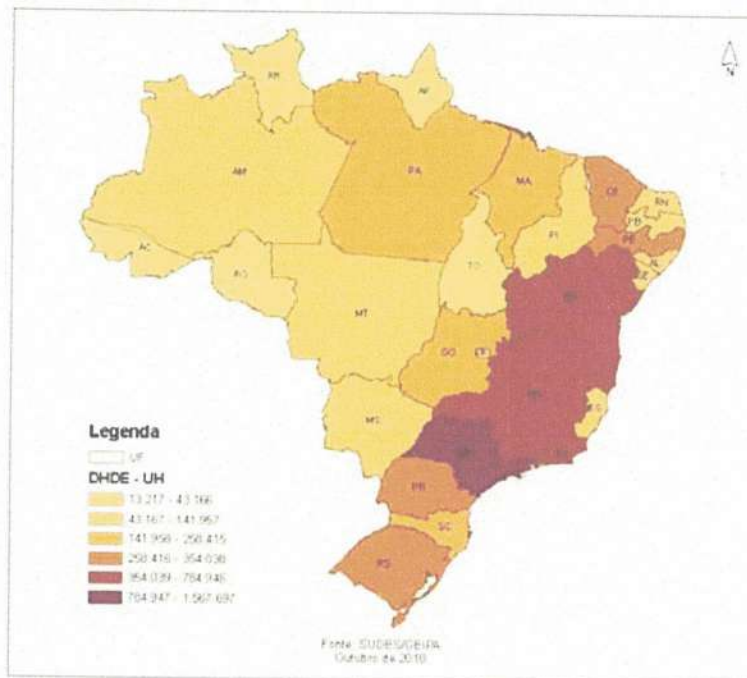


Figura 6 – Demanda Habitacional Demográfica – Relativa -2009

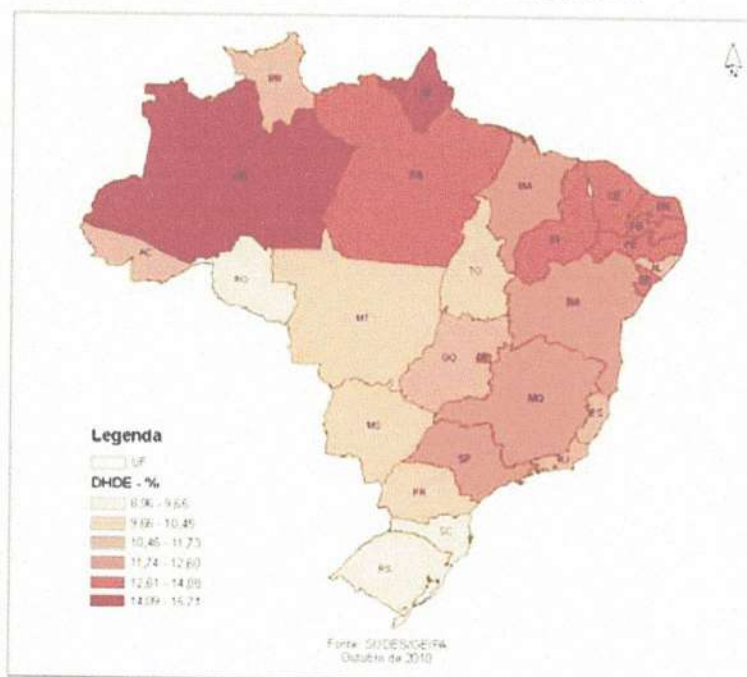


Figura 7 – Demanda Habitacional Domiciliar – Absoluta -2009

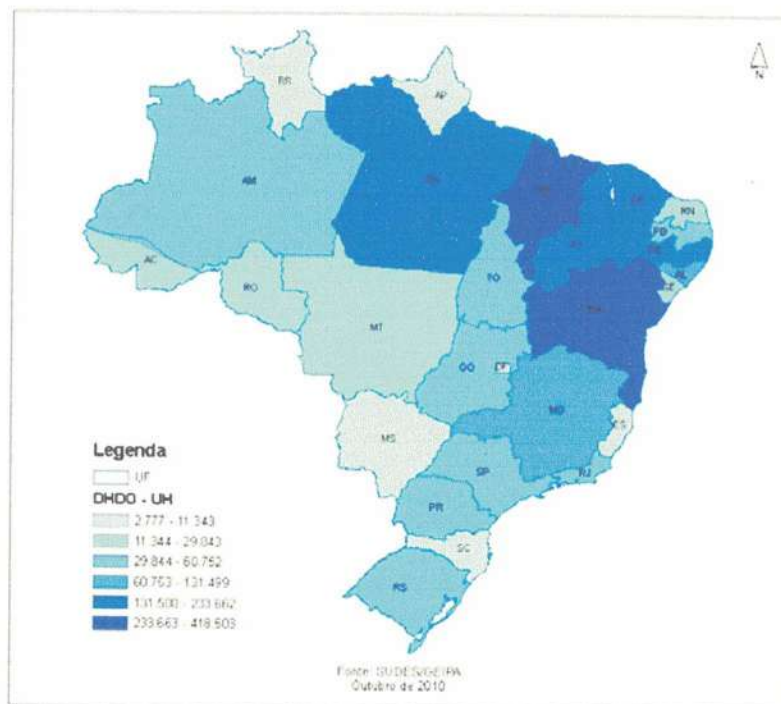
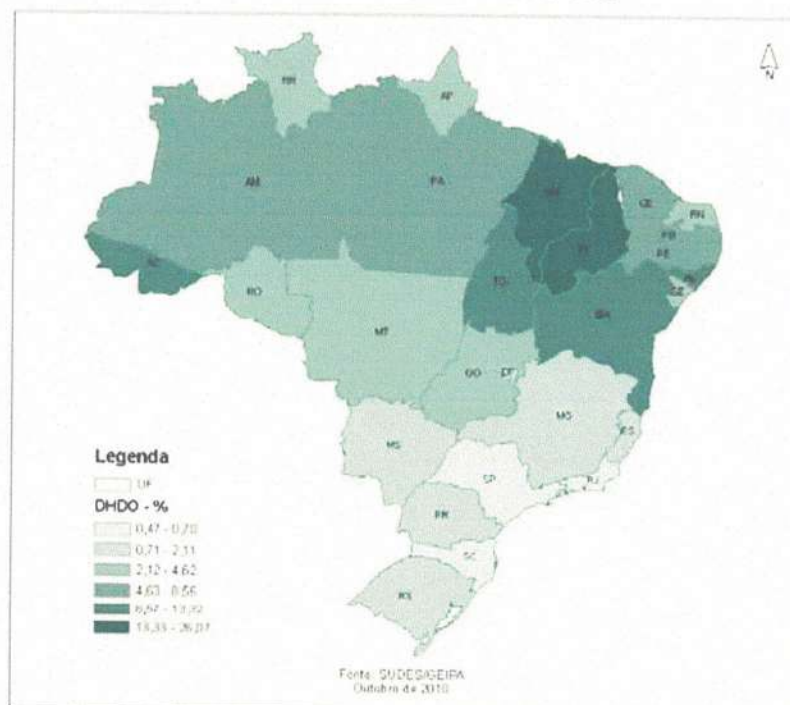


Figura 8 – Demanda Habitacional Domiciliar – Relativa -2009



5.3. Demanda Habitacional nos Municípios

Os valores de Demanda Habitacional Demográfica - DHDE e Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO, obtidos com a aplicação da metodologia, foram calculados com base nos dados do Censo 2000, por setor censitário para 776 municípios brasileiros, estratificados por faixa de renda. Essa relação de municípios contempla todas as regiões do Brasil e inclui as capitais brasileiras, suas regiões metropolitanas e todos os municípios com população superior a 50.000 habitantes.

A metodologia desenvolvida neste estudo mantém a correspondência conceitual tanto para o cálculo da Demanda Habitacional nas Unidades da Federação e no Brasil, a partir dos dados da PNAD, quanto dos municípios e setores censitários, com base no Censo. As variáveis e métodos utilizados para o cálculo de qualquer uma

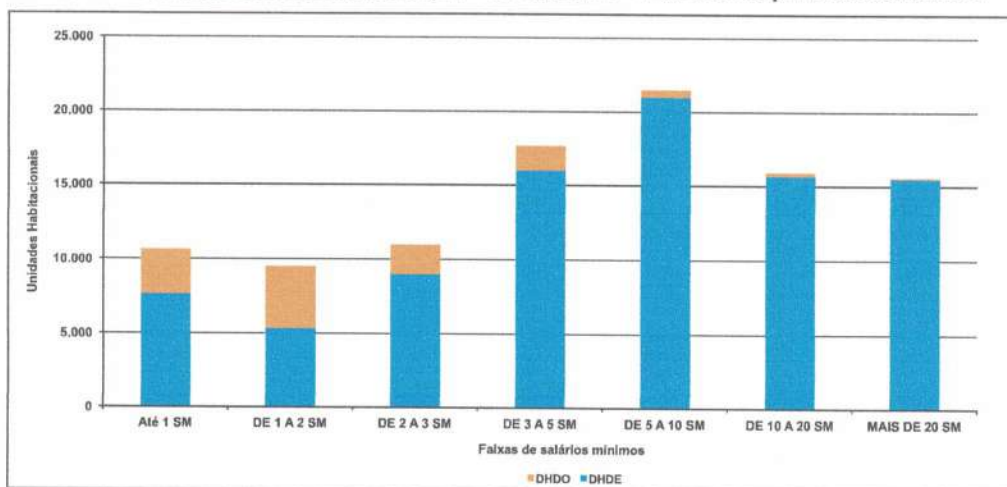
das fontes é a mesma. Desta forma a série histórica dos resultados da demanda habitacional com dados da PNAD pode ser confrontada com os resultados decenais do Censo do IBGE. Ademais, a Demanda Habitacional pode ser gerada em várias escalas. Inclusive, com sua distribuição espacial dentro da cidade, nos diferentes bairros e nos setores censitários georreferenciados.

Apresenta-se na sequência exemplos de Demanda Habitacional calculada para alguns municípios com portes equivalentes, em regiões distintas, escolhidos, aleatoriamente, entre os 776 municípios brasileiros, selecionados para a realização do estudo.

A Demanda Habitacional Total para o município de Fortaleza/CE, que possui 2.141.402 habitantes e 527.905 domicílios, segundo o Censo 2000, é de 109.102 novos domicílios. Destes, 86.606 são referentes à Demanda Habitacional Demográfica - DHDE e 22.496 à Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO.

No gráfico 27, observa-se a distribuição da Demanda Habitacional do município estratificada por faixa de renda.

Gráfico 27 – Demanda Habitacional Municipal – Fortaleza/CE – Estratificada por Salários Mínimos



Fonte: GEIPA - Estudo de Demanda Habitacional 2008

O município de Belo Horizonte/MG, com população de 2.238.526 habitantes e 630.377 domicílios, de acordo com Censo 2000, apresenta Demanda Habitacional Total de 104.561 domicílios, onde 91.272 correspondem a Demanda Habitacional Demográfica - DHDE e 13.289 a Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO. A distribuição da Demanda Habitacional em valores absolutos estratificada por faixa de renda no município é verificada no gráfico 28.

Os municípios de Belo Horizonte e Fortaleza possuem população equivalente, porém apresentam características distintas quanto a Demanda Habitacional. Comparando estas cidades, percebe-se que em Belo Horizonte a DHDO corresponde a 13.289 domicílios e apresenta maior incidência na faixa de renda familiar entre 0 e 3 salários mínimos. Fortaleza apresenta DHDO de 22.496 domicílios, 60% maior, concentrada na faixa de renda de 0 a 5 salários, que compreende uma amplitude de renda maior. Conforme a definição, DHDO é composta por domicílios improvisados, do tipo cômodo ou sem banheiro (proxi de rústicos), e, portanto, considerados inadequados. Conclui-se desta forma, que em Fortaleza a carência de moradias adequadas atinge uma população com renda mais alta que em Belo Horizonte.

A comparação dos percentuais correspondentes à Demanda Habitacional Total Relativa, calculada a partir do valor absoluto da demanda em função da quantidade de domicílios, dos municípios demonstra que Fortaleza supera Belo Horizonte tanto em DHDE, quanto em DHDO. Em Fortaleza a DHDT é de 20,67%, onde, 16,41% correspondem à Demanda Demográfica - DHDE e 4,26% à Demanda Habitacional Domiciliar - DHDO. A Demanda Total relativa é de 16,59%, deste percentual, 14,48% são referentes à Demanda Demográfica - DHDE e 2,11% à Demanda Domiciliar - DHDO.

A mesma comparação realizada entre os valores de Demanda Demográfica - DHDE e Demanda Domiciliar - DHDO dos municípios de Belo Horizonte/MG e Fortaleza/CE pode ser aplicada em municípios de qualquer porte, o que se verifica confrontando-se os dados dos municípios de Juazeiro/BA e Anápolis /GO, demonstra-se, assim, a flexibilidade da metodologia.

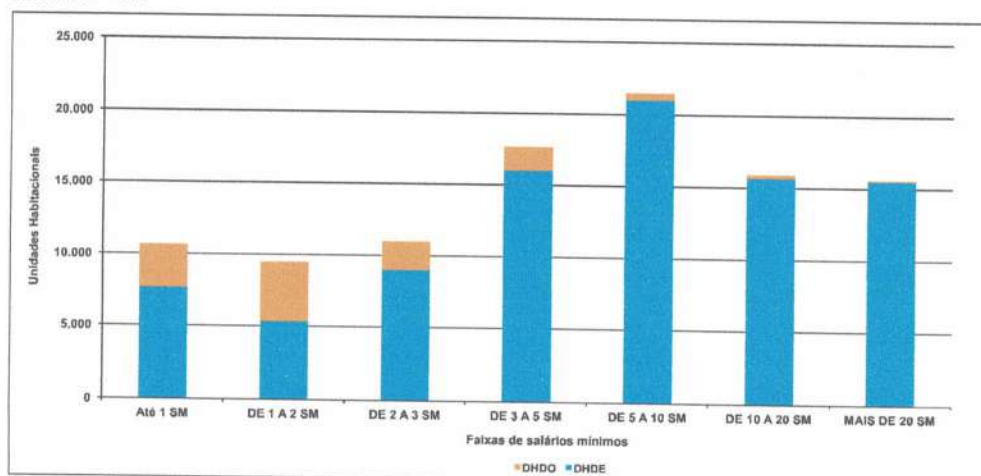
O município de Anápolis/GO, segundo o Censo 2000, possui 288.085 habitantes e 80.703 domicílios. A demanda habitacional total, calculada com os dados do Censo 2000, é de 11.731 domicílios, sendo 9.628 referentes a Demanda Demográfica - DHDE e 2.103 a Demanda Domiciliar - DHDO. No gráfico XX observa-se a distribuição da Demanda Habitacional do município estratificada por faixa de renda.

O município de Juazeiro, de acordo com o Censo 2000, tem 174.567 habitantes e 42.559 domicílios. A demanda habitacional total, calculada com os dados do Censo 2000, é de 14.757 domicílios, sendo 5.740 correspondentes a Demanda Demográfica - DHDE e 9.017 a Demanda Domiciliar - DHDO. O gráfico a seguir apresenta a distribuição da Demanda Habitacional do município estratificada por faixa de renda.

A análise da Demanda Habitacional, em valores absolutos, dos dois municípios demonstra que Juazeiro, com menos habitantes que Anápolis, apresenta Demanda Habitacional Total maior devido a DHDO que se refere a inadequação de domicílios.

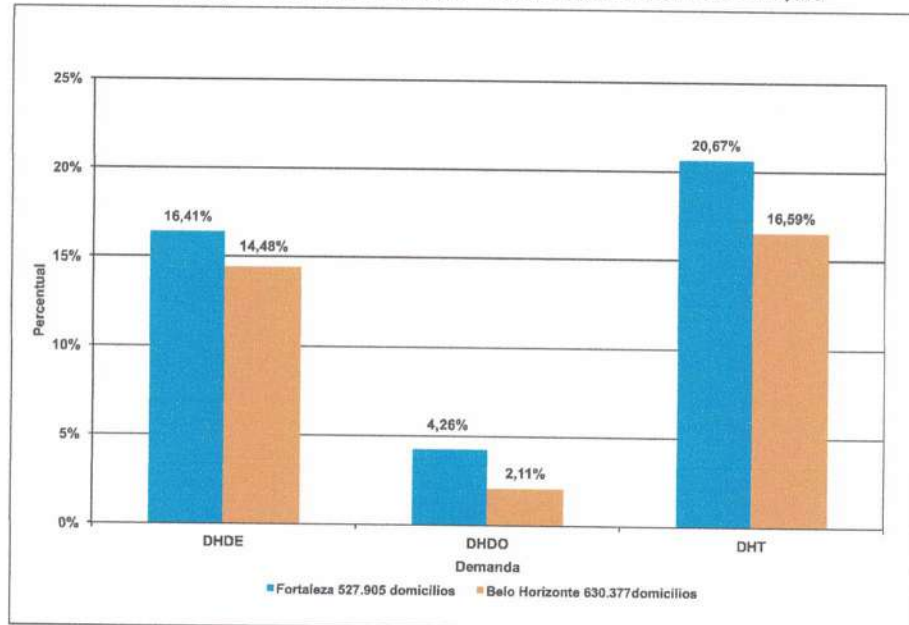
Confrontando-se a Demanda Total Relativa de Anápolis e Juazeiro, é possível notar grande discrepância nos percentuais de DHDO, respectivamente 2,61% e 21,19%. Entretanto, os percentuais referentes a DHDE de 11,93% e 13,49% são aproximados.

Gráfico 28 – Demanda Habitacional Municipal – Belo Horizonte/MG – Estratificada por Salários Mínimos - SM



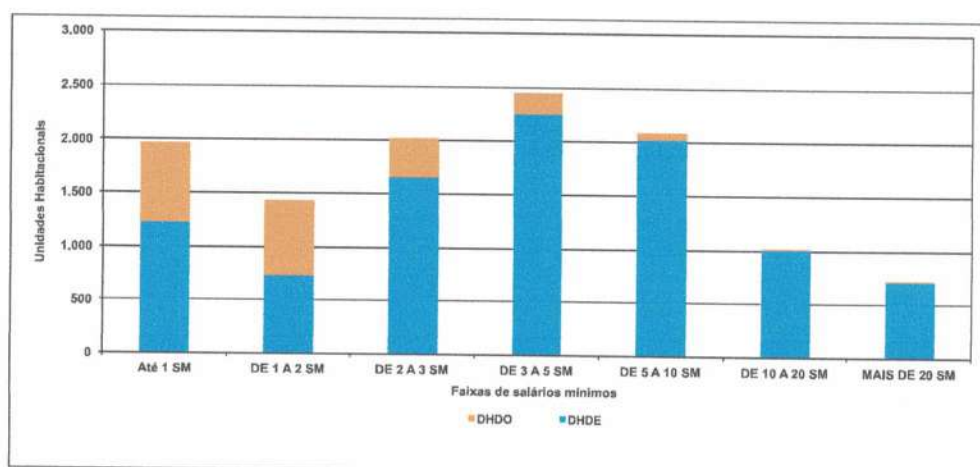
Fonte: GEIPA - Estudo de Demanda Habitacional 2008

Gráfico 29 – Demanda Habitacional Municipal – Fortaleza/CE e Belo Horizonte/MG



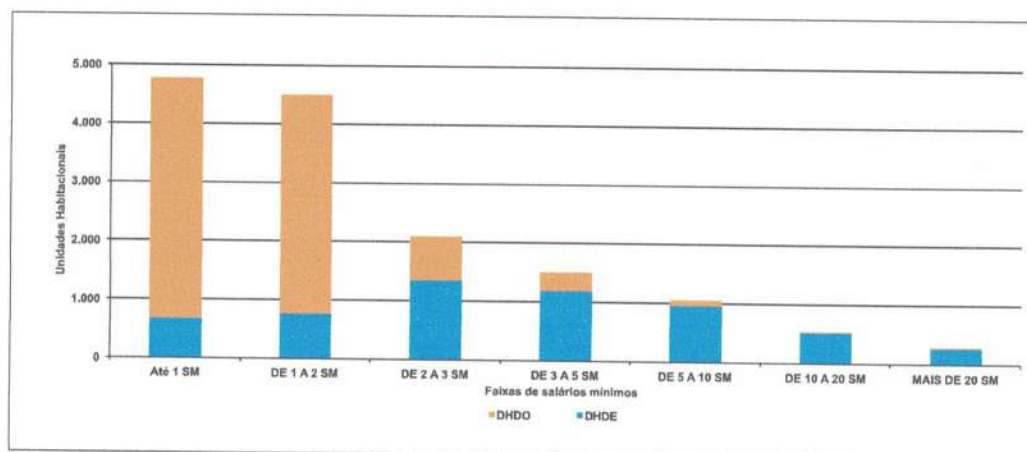
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Gráfico 30 – Demanda Habitacional Municipal – Anápolis/GO– Estratificada por Salários Mínimos -SM



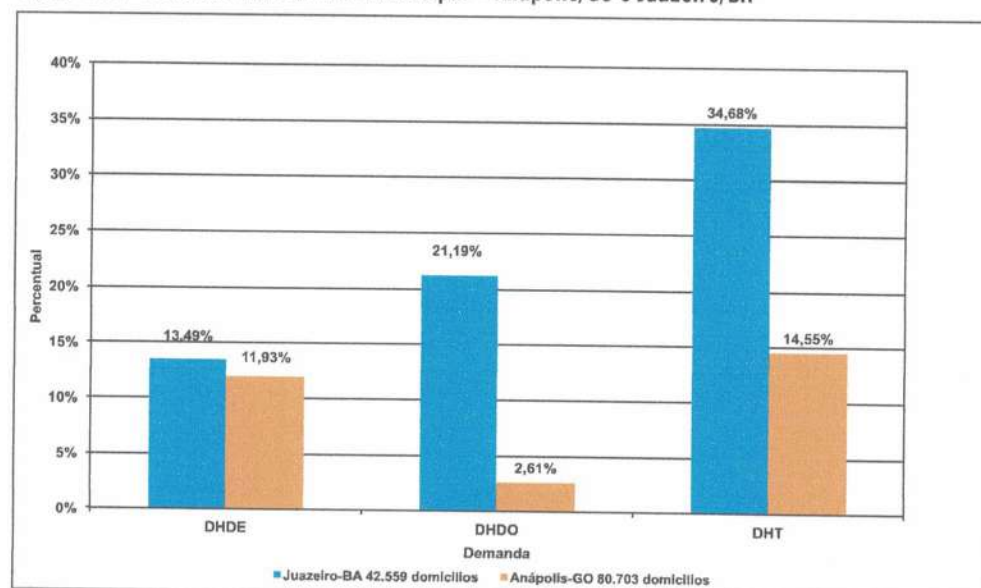
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Gráfico 31 – Demanda Habitacional Municipal – Juazeiro/BA– Estratificada por Salários Mínimos -SM



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Gráfico 32– Demanda Habitacional Municipal – Anápolis/GO e Juazeiro/BA



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4. Demanda Habitacional intra municipal

A localização precisa das carências habitacionais no município é tão importante quanto a quantificação e a caracterização da Demanda Habitacional. Esta visualização espacial no bairro ou no setor censitário proporciona melhores condições para o atendimento das necessidades de cada família.

De acordo com a conceituação estabelecida, a Demanda Habitacional Total é relacionada ao perfil demográfico e socioeconômico da população, bem como a sua localização no sítio urbano. Sua distribuição no território é definida pelas características da tipologia predominante de moradias (casas ou apartamentos), da configuração espacial da malha urbana e outras características topológicas.

Em geral, os demandantes por habitação, quando têm a possibilidade, optam por áreas próximas às suas residência. Ou seja, a

oferta de novas habitações deve sempre que possível, ocorrer nas proximidades onde reside a população demandante.

A identificação das especificidades da demanda habitacional de cada cidade, por setor censitário através da metodologia proposta pela CAIXA é informação relevante na formulação de políticas para o setor e pode favorecer a otimização de recursos públicos.

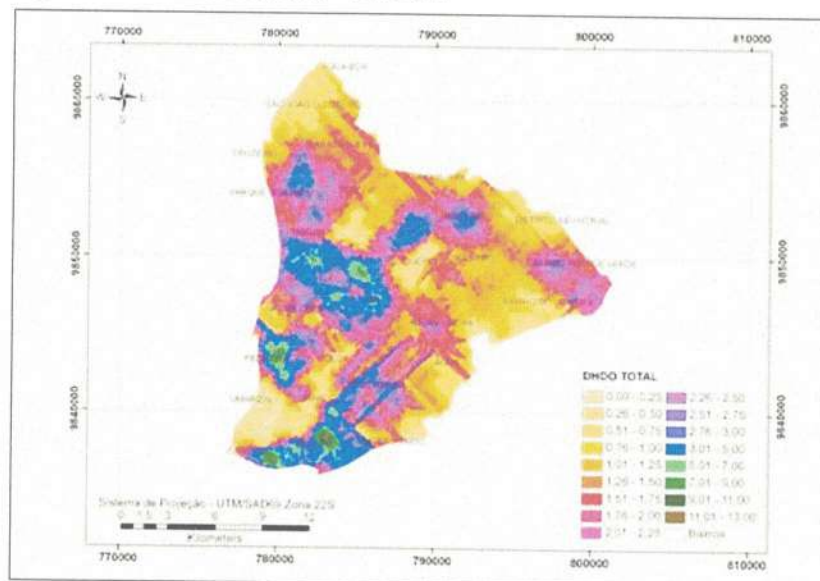
5.4.1. Distribuição da DHDO – Demanda Habitacional Domiciliar

A distribuição espacial da Demanda Habitacional Domiciliar – DHDO é demonstrada por meio dos mapas dos municípios de Belém, Fortaleza, Campo Grande, Campinas e Porto Alegre, apresentados, a seguir, para exemplificar as diferentes configurações em cada região brasileira.

5.4.1.1. REGIÃO NORTE - CIDADE DE BELÉM/PA

Belém apresenta pontos de concentração de DHDO de até 5,00 dom/ha em diversos trechos da cidade, com exceção das áreas próximas ao centro.

Figura 9 – Demanda Domiciliar – Belém/PA

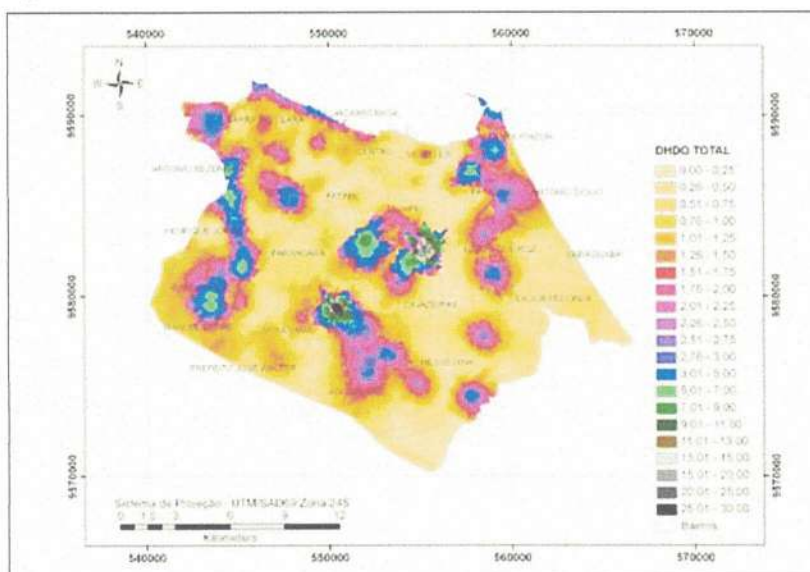


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.1.2. REGIÃO NORDESTE - CIDADE DE FORTALEZA/CE

Em Fortaleza a DHDO ocorre com maior concentração nos bairros mais afastados do centro e na região Oeste do litoral.

Figura 10 – Demanda Domiciliar – Fortaleza/CE

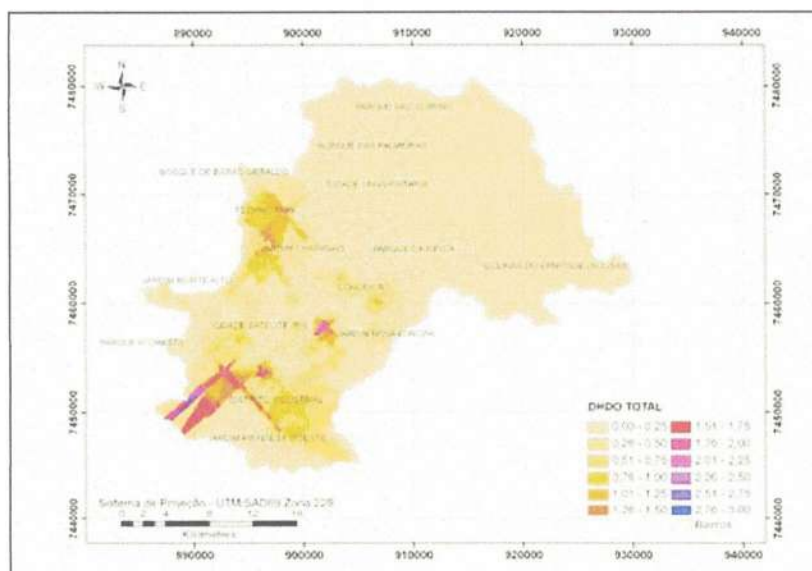


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.1.3. REGIÃO SUDESTE - CIDADE DE CAMPINAS/SP

A DHDO em Campinas se evidencia apenas em algumas áreas da zona Sul e Oeste, com valores até 3,0 DHDO dom/ha.

Figura 11 – Demanda Domiciliar – Campinas/SP

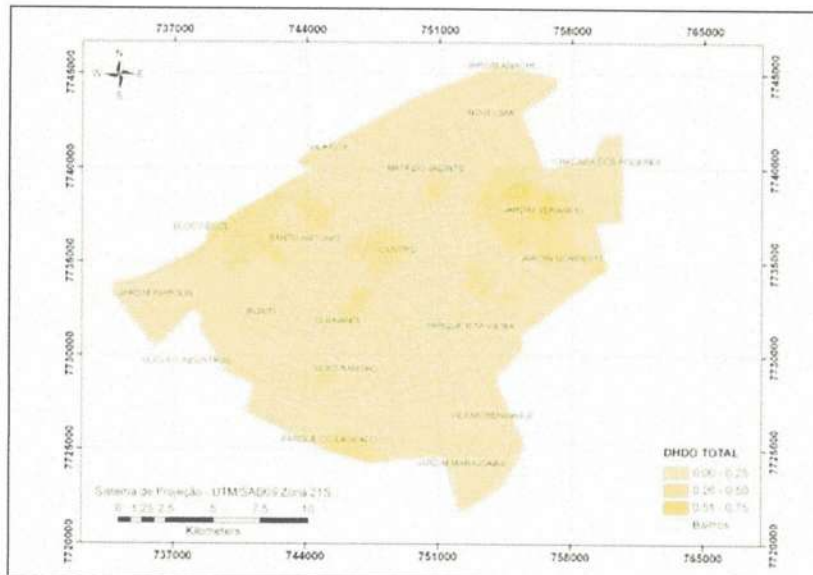


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.1.4. REGIÃO CENTRO-OESTE - CIDADE DE CAMPO GRANDE/MS

Campo Grande se diferencia das demais cidades analisadas neste trabalho por apresentar uma distribuição homogênea de DHDO em todo o território

Figura 12 – Demanda Domiciliar – Campo Grande/MS

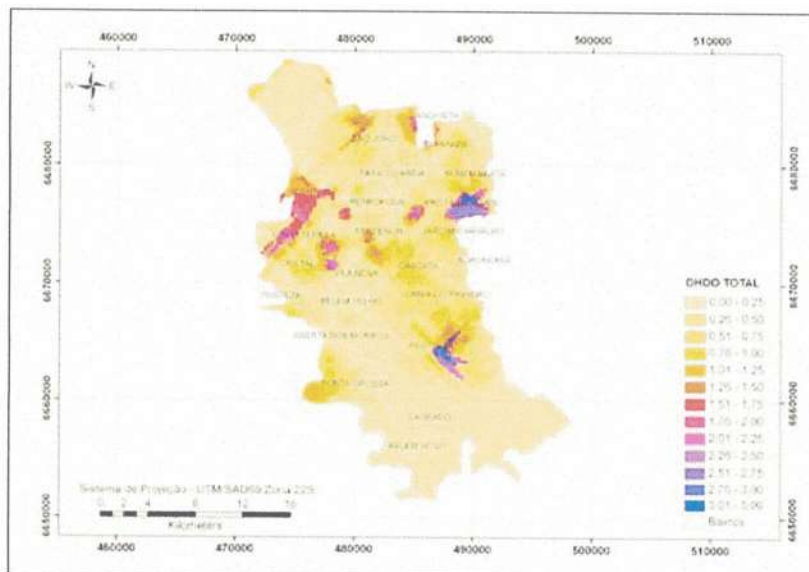


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.1.5. REGIÃO SUL - CIDADE DE PORTO ALEGRE/RS

A distribuição espacial de DHDO em Porto Alegre tem maior concentração no centro da cidade e em algumas áreas específicas da periferia.

Figura 13 – Demanda Domiciliar – Porto Alegre/RS



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

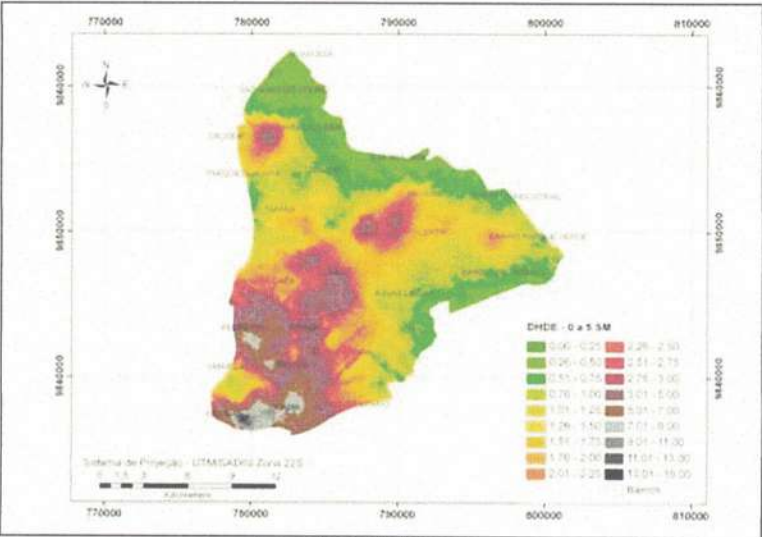
5.4.2. Distribuição da DHDE – Demanda Habitacional Demográfica

Os mapas, a seguir, ilustram a distribuição por faixa de renda da Demanda Habitacional Demográfica – DHDE nos municípios de Belém, Fortaleza, Campo Grande, Campinas e Porto Alegre.

5.4.2.1. REGIÃO NORTE - CIDADE DE BELÉM/PA

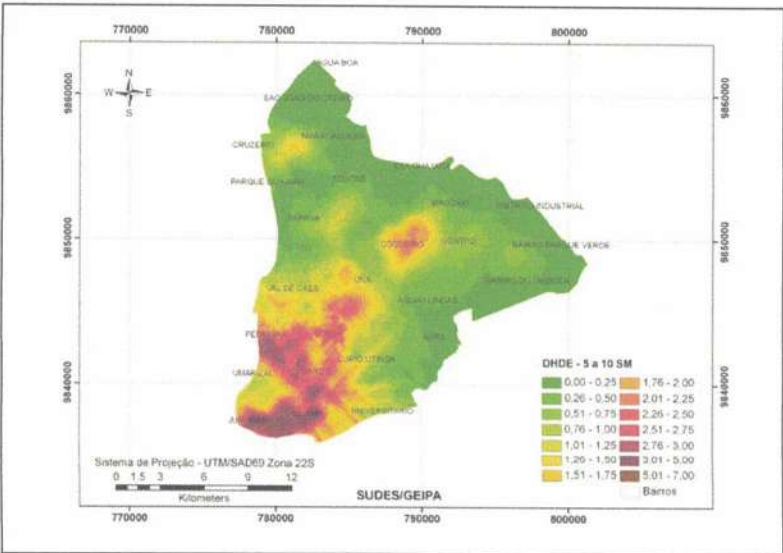
Em Belém, a DHDE ocorre com maior intensidade na área sul da cidade, em todas as faixas de renda. Contudo, apresenta maior concentração na faixa de renda mais baixa, com forte correlação com a distribuição espacial de DHDO

Figura 14 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda de 0 a 5 SM - Belém/PA



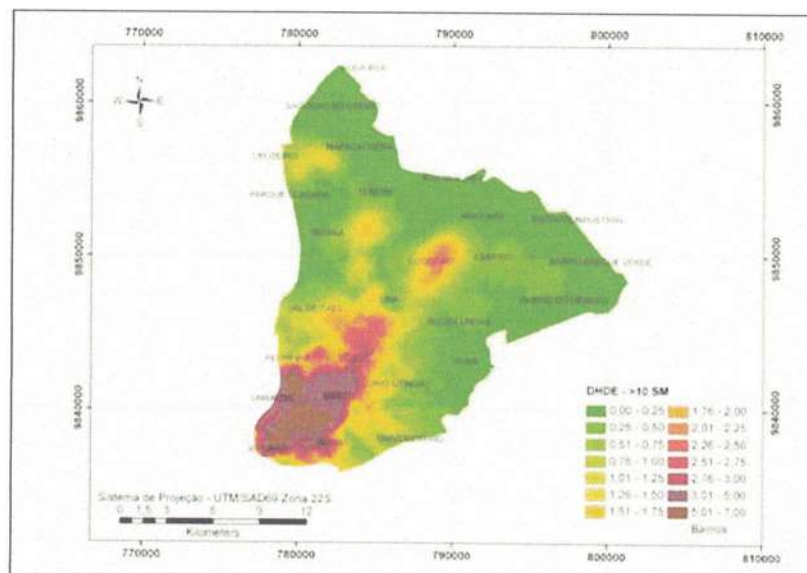
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 15 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 5 a 10 SM - Belém/PA



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 16 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda acima de 10 SM - Belém/PA

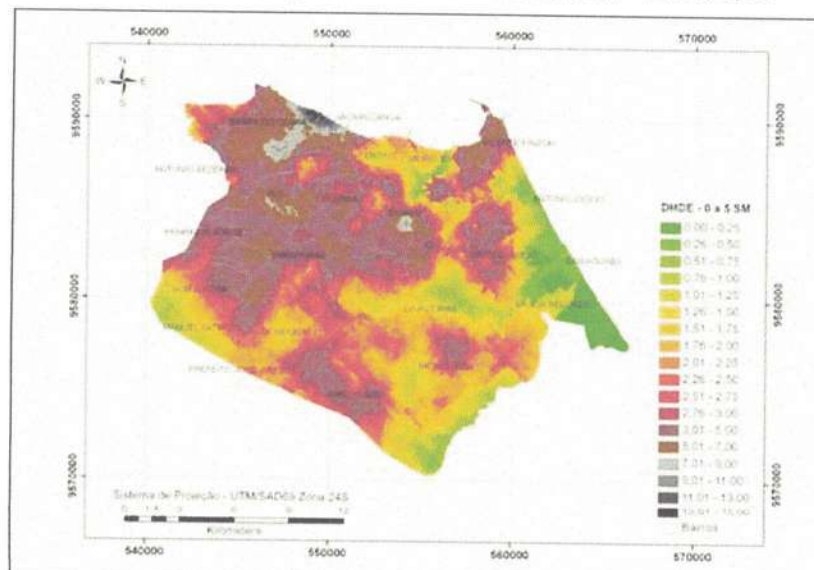


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.2.2. REGIÃO NORDESTE - CIDADE DE FORTALEZA/CE

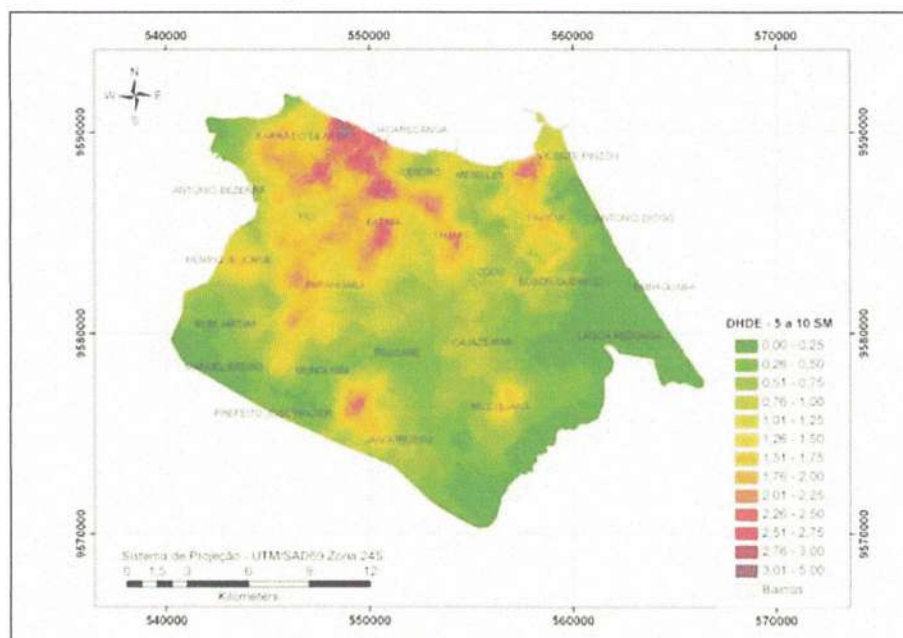
A distribuição de DHDE em Fortaleza na faixa de renda mais baixa é mais distribuída do que a DHDO, que apresenta pontos de concentração mais definidos. Na faixa de renda mais alta, assim como em Belém, a distribuição espacial de DHDE não acompanha a distribuição espacial da DHDO.

Figura 17 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 0a 5 SM – Fortaleza/CE



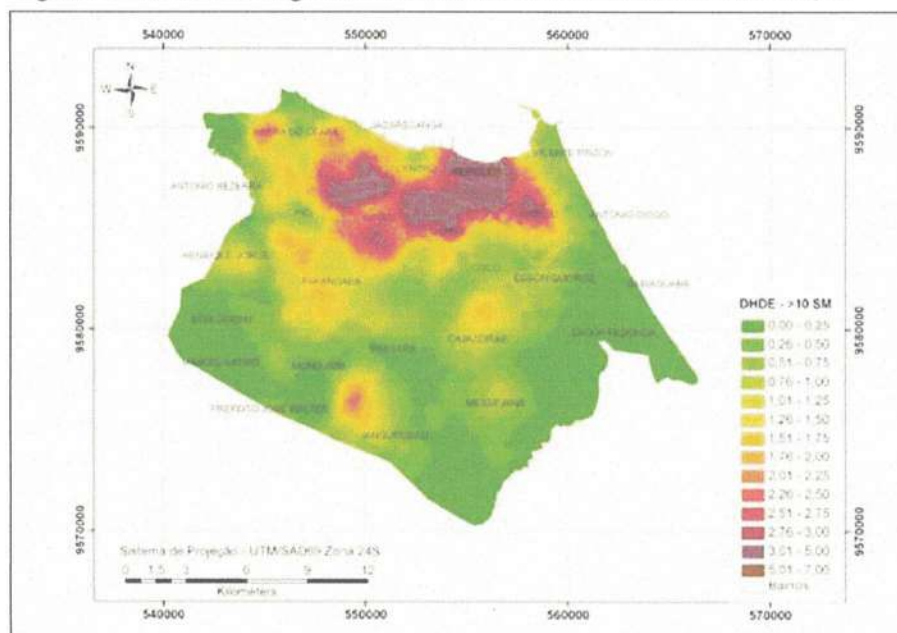
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 18 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 5 a 10 SM - Fortaleza/CE



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 19 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda acima de 10 SM – Fortaleza/CE

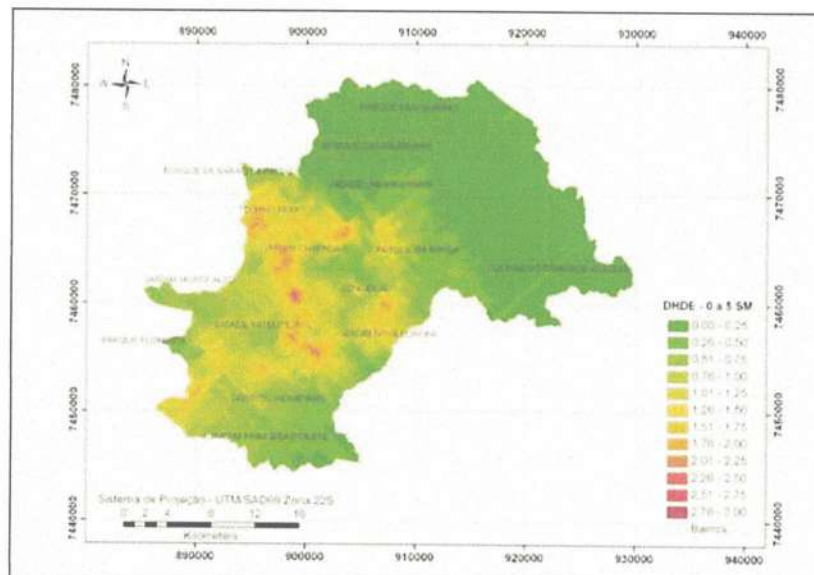


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.2.3. REGIÃO SUDESTE - CIDADE DE CAMPINAS/SP

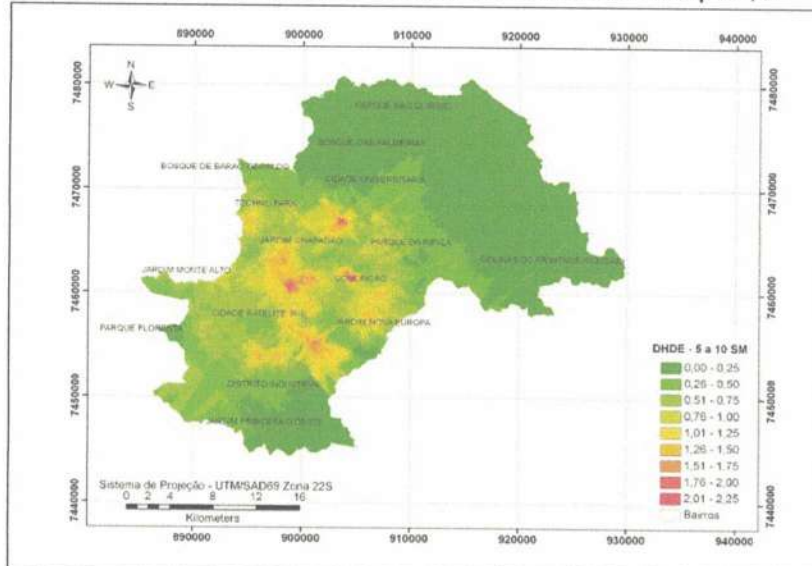
A DHDE no município de Campinas concentra-se nas faixas de renda mais alta na região central, apresentando distribuição espacial distinta de DHDO que se mostra mais incidente ao sul do município.

Figura 20 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 0 a 5 a SM - Campinas/SP



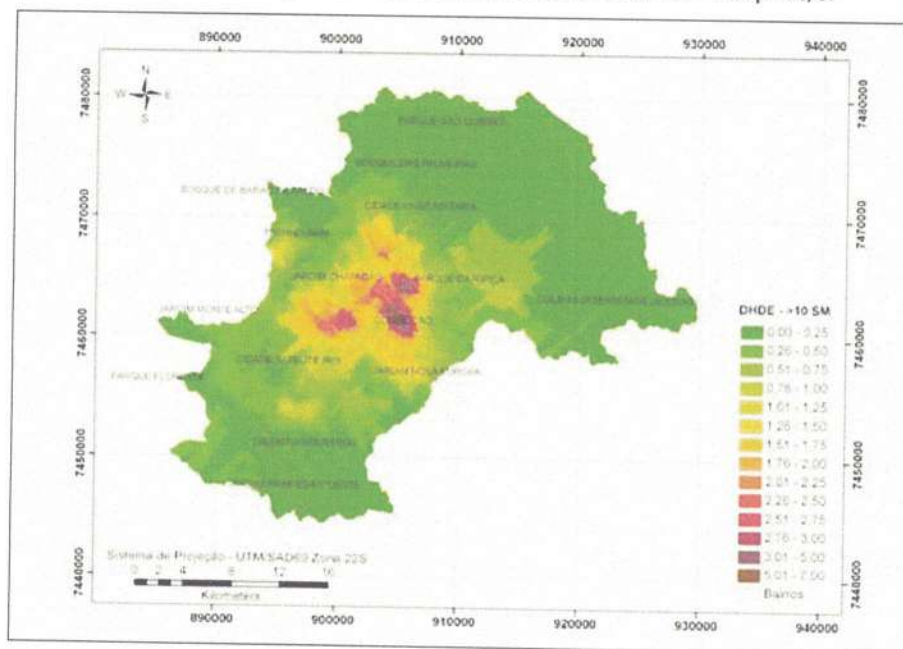
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 21 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 5 a 10 SM - Campinas/SP



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 22 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda acima de 10 SM - Campinas/SP

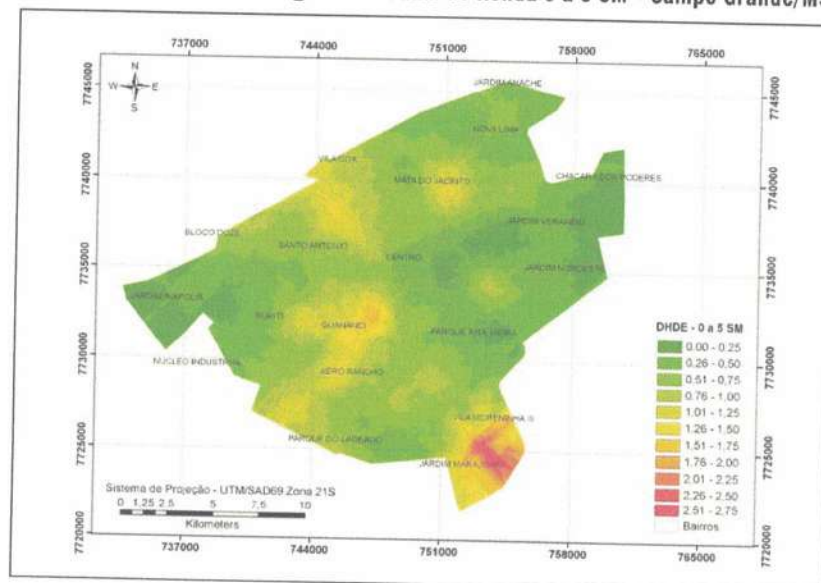


Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.2.4. REGIÃO CENTRO-OESTE - CIDADE DE CAMPO GRANDE/MS

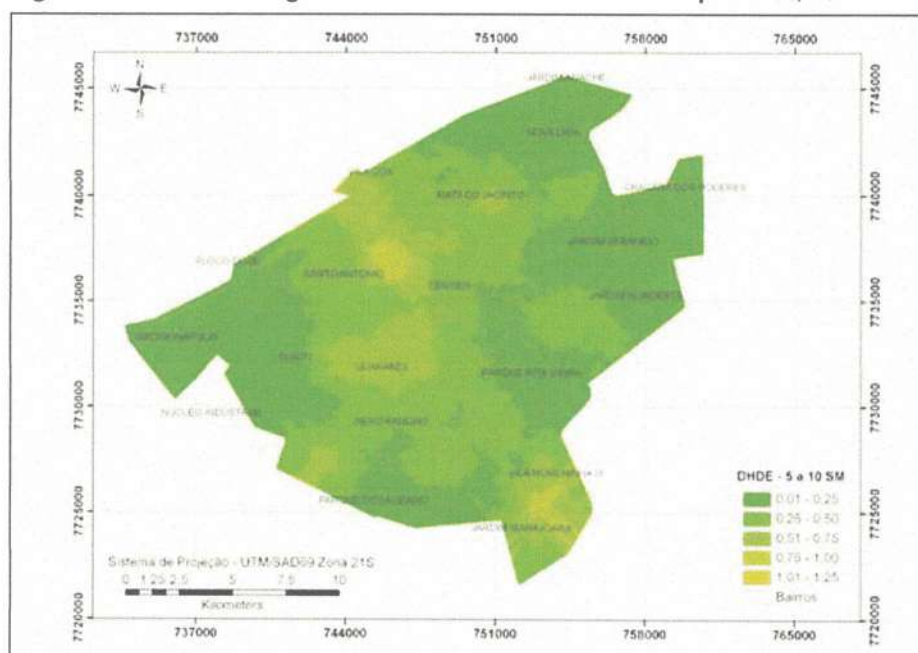
Em Campo Grande a DHDE se apresenta distribuída de forma bastante homogênea, assim como a DHDO. A exceção é percebida na faixa de renda mais baixa, que mostra uma área de concentração ao sul do município, contudo, com densidade muito inferior aos picos de DHDE dos outros municípios estudados.

Figura 23 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 0 a 5 SM - Campo Grande/MS



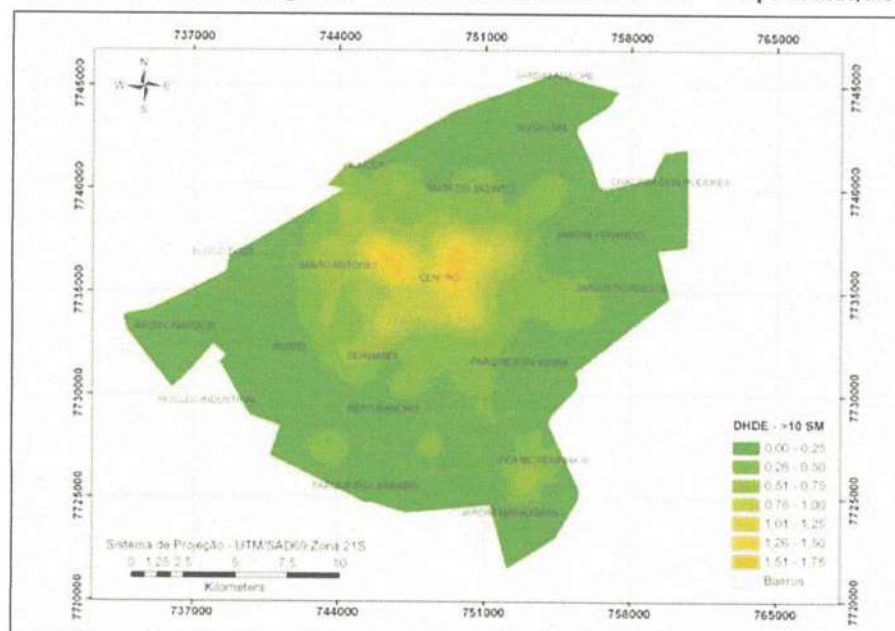
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 24 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 5 a 10 SM - Campo Grande/MS



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 25 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda acima de 10 SM - Campo Grande/MS



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

5.4.2.5. REGIÃO SUL - CIDADE DE PORTO ALEGRE/RS

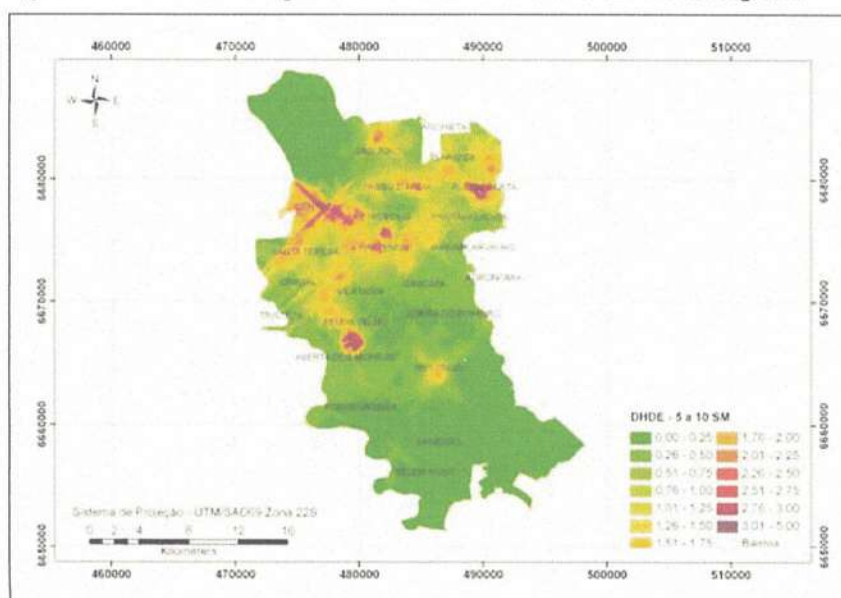
Porto Alegre apresenta maior concentração de DHDE na faixa de renda mais alta, nas proximidades do centro da cidade, onde existe maior densidade demográfica. Na faixa de renda mais baixa a distribuição de DHDE se mostra semelhante a de DHDO.

Figura 26 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 0 a 5 SM - Porto Alegre/RS



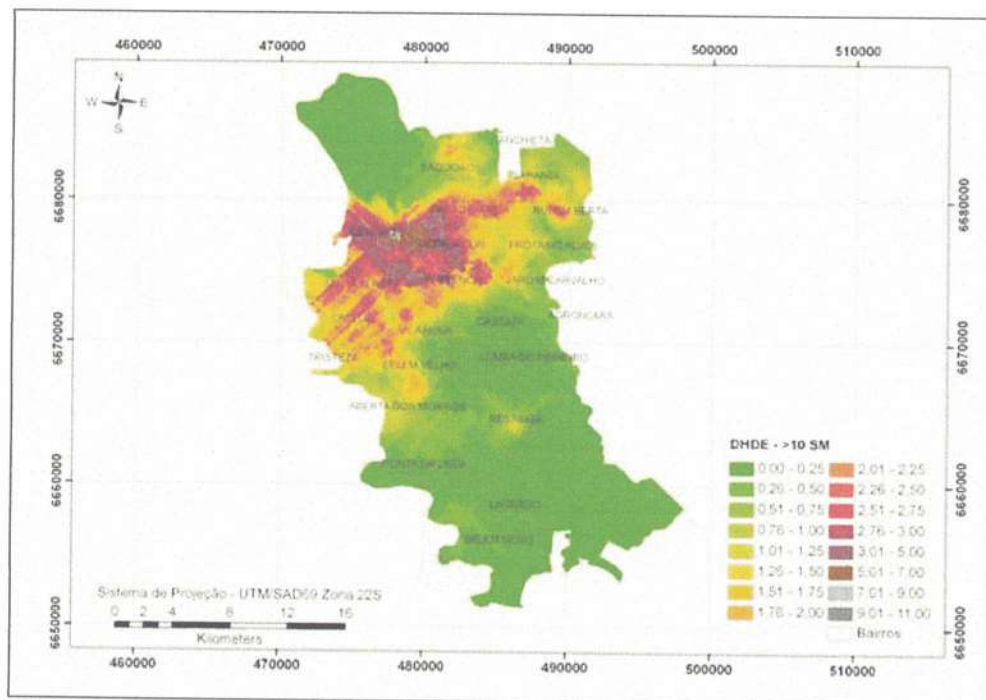
Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 27 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda 5 a 10 SM - Porto Alegre/RS



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008

Figura 28 – Demanda Demográfica – Faixa de Renda acima de 10 SM - Porto Alegre/RS



Fonte: CAIXA/VIGOV/SUDES/GEIPA - Estudo de Demanda por Habitação 2008



Melhor Prática: Participa Ação (2009) - São Bernardo do Campo/SP



6. A aplicação do Estudo de Demanda Habitacional

A identificação espacial da Demanda Habitacional adicionada a informações georreferenciadas proporciona elementos que enriquecem a leitura das cidades e facilitam as análises para localização de empreendimentos habitacionais.

A CAIXA desenvolveu um aplicativo denominado GEOPERFIL a partir da customização de ferramentas do software ArcGIS, onde agrega as tabelas com o cálculo da demanda habitacional nos municípios, dados censitários e informações cadastrais georreferenciadas disponíveis para os municípios.

A ferramenta GEOPERFIL possibilita a emissão automatizada de relatórios e mapas com detalhamento de informações sócio-econômicas, do mercado imobiliário, dos empreendimentos do entorno, de avaliação de valores de mercado de unidades habitacionais e terrenos. Gera análises sintéticas de custos de empreendimentos com base no SINAPI. Proporciona, desta forma, subsídios para a elaboração de análises mais precisas de intervenções urbanísticas.

O relatório de Caracterização da Região do Empreendimento, gerado pelo GEOPERFIL está estruturado em três blocos: Caracterização do Município, Caracterização da Área de Intervenção e Caracterização da Demanda Habitacional. Cada bloco é constituído de várias dimensões, que possibilitam a leitura integrada do território.

Este aplicativo, atualmente em uso nas unidades da CAIXA, pode ser utilizado para orientar a alocação de recursos públicos e privados em políticas de habitação, na elaboração de cenários, entre outras ações.

Em seguida, são apresentados exemplos de relatórios e mapas padronizados gerados pelo GEO Perfil para análise de áreas para implantação de empreendimentos.



Figura 29 - GEO Perfil - Relatório de Caracterização do Empreendimento – Boa Vista/RR



#10

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

Proponente _____

Empreendimento _____

Solicitante _____ RSGOV

Programa _____

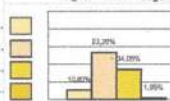
ITEM **Serviços Públicos**

COBERTURA



água lixo esgoto

Distribuição de Domicílios por Número de Habit.



Valor levantado	Porcent. (%)	Origem da inform.	Data de referência
10.107	97,16%	Censo IBGE	01/08/2000
237	2,28%	Censo IBGE	01/08/2000
58	0,56%	Censo IBGE	01/08/2000
738	7,09%	Censo IBGE	01/08/2000
1.681	16,16%	Censo IBGE	01/08/2000
1.123	10,80%	Censo IBGE	01/08/2000
5.534	53,20%	Censo IBGE	01/08/2000
3.542	34,05%	Censo IBGE	01/08/2000
203	1,95%	Censo IBGE	01/08/2000

5 DEMANDA

Demanda potencial total

Demanda com renda até 1 SM

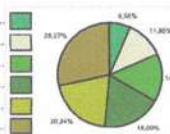
Demanda com renda de 1 a 2 SM

Demanda com renda de 2 a 3 SM

Demanda com renda de 3 a 5 SM

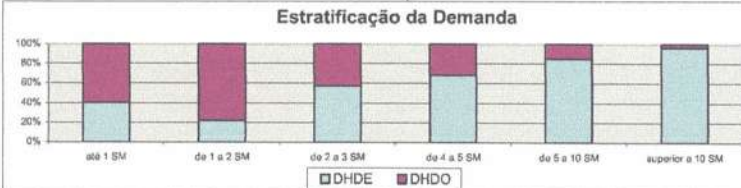
Demanda com renda de 5 a 10 SM

Demanda com renda superior a 10 SM



1.889		CAIXA	01/08/2000
124	6,58%	CAIXA	01/08/2000
224	11,85%	CAIXA	01/08/2000
283	14,97%	CAIXA	01/08/2000
340	18,00%	CAIXA	01/08/2000
382	20,24%	CAIXA	01/08/2000
536	28,37%	CAIXA	01/08/2000

Estratificação da Demanda



■ DHDE ■ DHDO

Obs.: 1 - A estratificação representa a composição dos valores da demanda para cada faixa de renda;
2 - DHDE (Demanda Habitacional Demográfica) está relacionada a Co-habitação;
3 - DHDO (Demanda Habitacional Domiciliar) está relacionada a Domicílios Improvisados/Sub-Moradias.

6 OBSERVAÇÕES

Responsável pelo preenchimento

Data



#10

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

Proponente

Solicitante

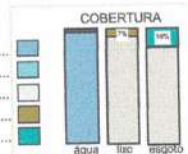
RSGOV

Empreendimento

Programa

ITEM Serviços Públicos

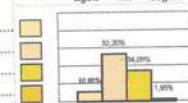
- Abastecimento de água da rede geral.....
- Abastecimento de água por poço/nascente.....
- Outras formas de abastecimento de água.....
- Sem coleta de lixo.....
- Sem esgotamento sanitário via rede ou fossa.....



Valor levantado	Percent. (%)	Origem da inform.	Data de referência
10.107	97,16%	Censo IBGE	01/08/2000
237	2,28%	Censo IBGE	01/08/2000
58	0,56%	Censo IBGE	01/08/2000
738	7,09%	Censo IBGE	01/08/2000
1.681	16,16%	Censo IBGE	01/08/2000

Distribuição de Domicílios por Número de Habit.

- Domicílios com 1 morador.....
- Domicílios com 2 a 4 moradores.....
- Domicílios com 5 a 9 moradores.....
- Domicílios com 10 ou mais moradores.....



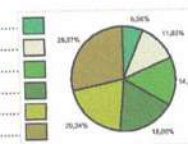
Valor levantado	Percent. (%)	Origem da inform.	Data de referência
1.123	10,80%	Censo IBGE	01/08/2000
5.534	53,20%	Censo IBGE	01/08/2000
3.542	34,05%	Censo IBGE	01/08/2000
203	1,95%	Censo IBGE	01/08/2000

5

DEMANDA

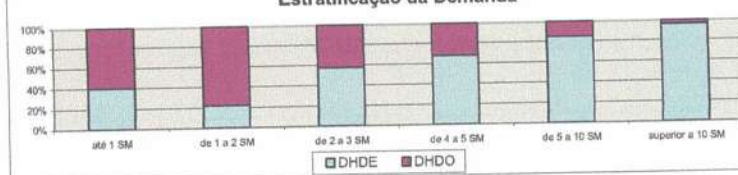
Demanda potencial total

- Demanda com renda até 1 SM.....
- Demanda com renda de 1 a 2 SM.....
- Demanda com renda de 2 a 3 SM.....
- Demanda com renda de 3 a 5 SM.....
- Demanda com renda de 5 a 10 SM.....
- Demanda com renda superior a 10 SM.....



Valor levantado	Percent. (%)	Origem da inform.	Data de referência
1.889		CAIXA	01/08/2000
124	6,58%	CAIXA	01/08/2000
224	11,85%	CAIXA	01/08/2000
263	14,97%	CAIXA	01/08/2000
340	18,00%	CAIXA	01/08/2000
382	20,24%	CAIXA	01/08/2000
536	28,37%	CAIXA	01/08/2000

Estratificação da Demanda



Obs.: 1 - A estratificação representa a composição dos valores da demanda para cada faixa de renda;
 2 - DHDE (Demanda Habitacional Demográfica) está relacionada a Co-habitação;
 3 - DHDO (Demanda Habitacional Domiciliar) está relacionada a Domicílios Improvisados/Sub-Moradias.

6

OBSERVAÇÕES

Responsável pelo preenchimento

Data

Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010

Figura 30 - Mapa da distribuição da demanda em área selecionada para análise de entorno de empreendimento – Boa Vista/RR

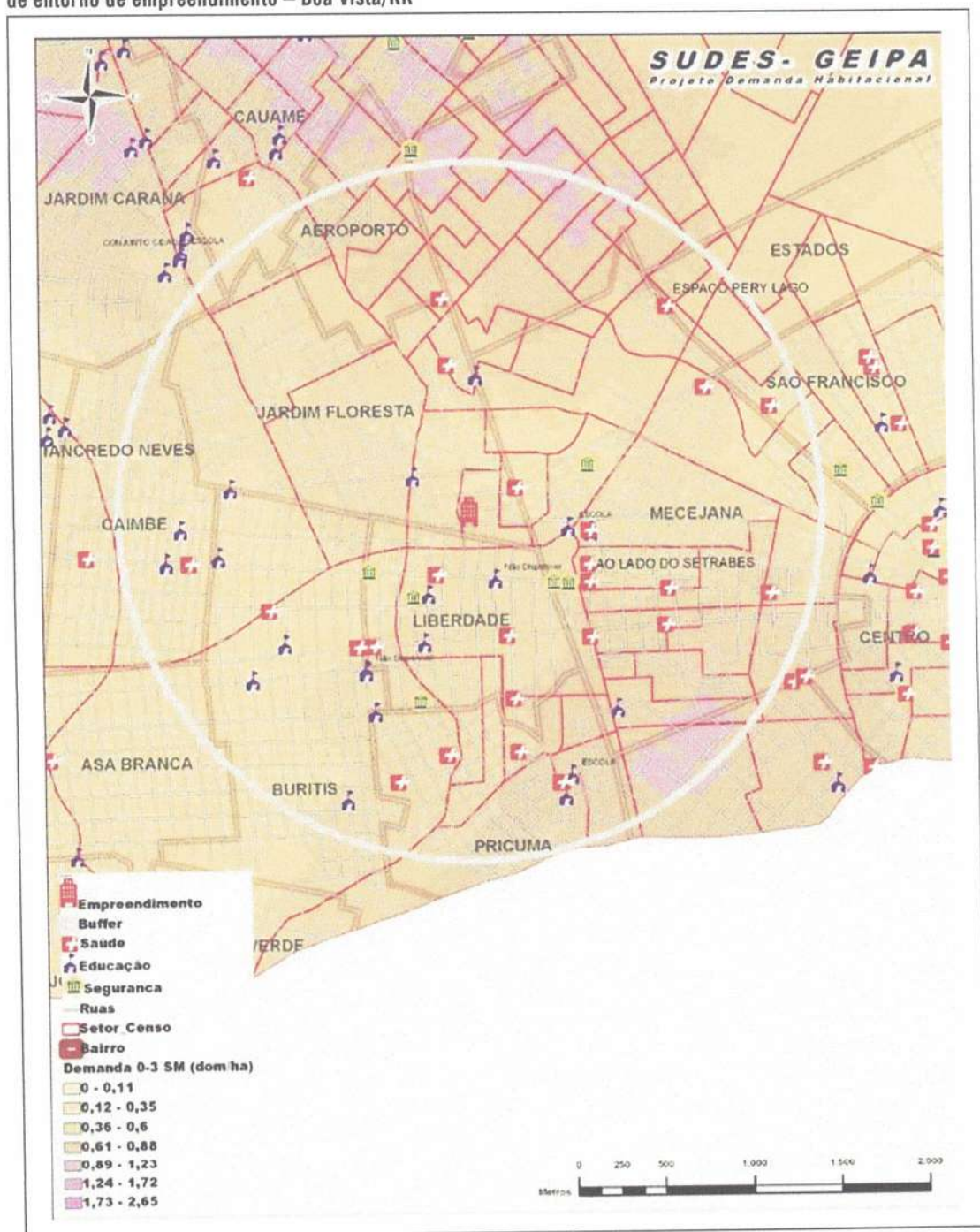
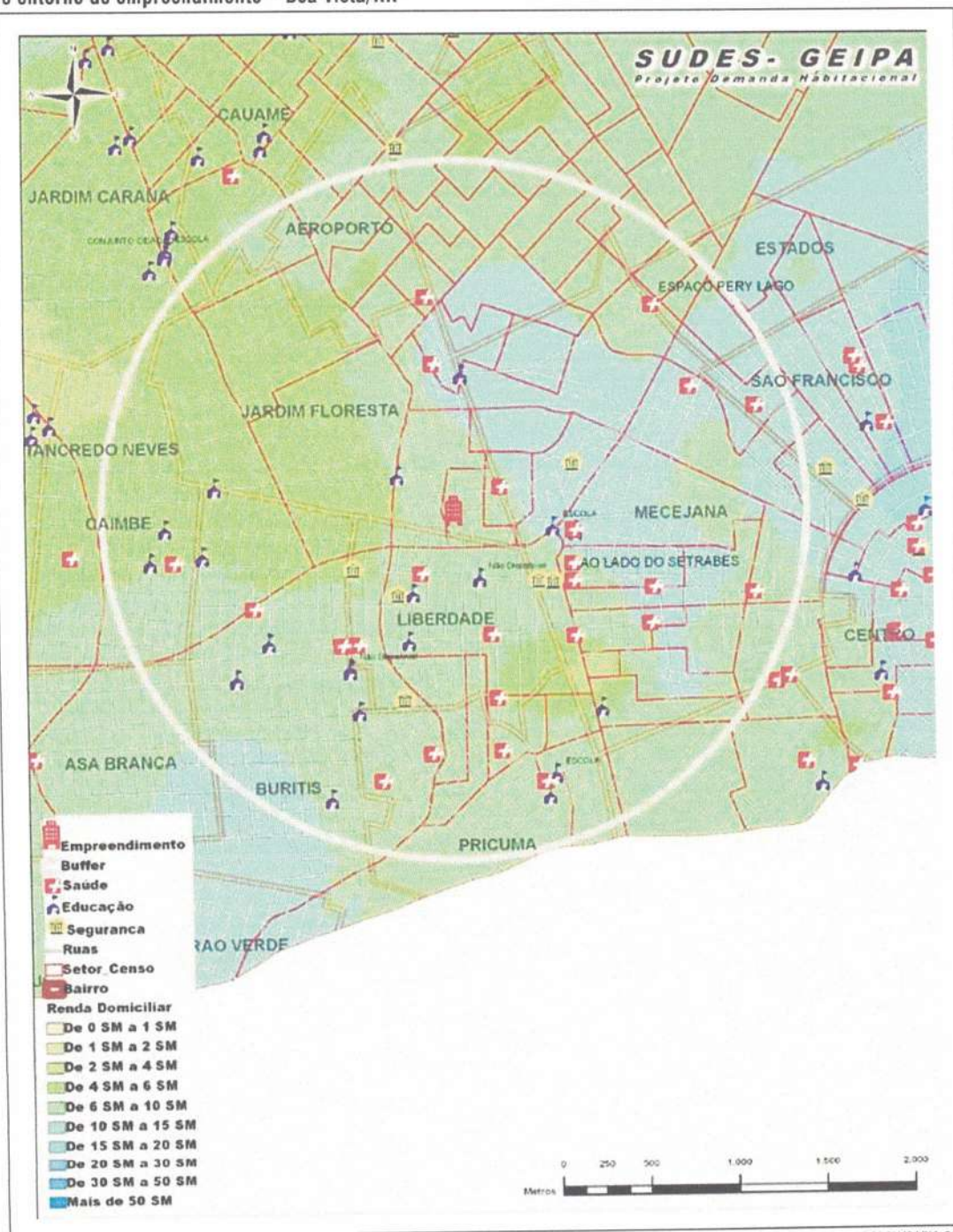


Figura 31 - Mapa da distribuição de renda em área selecionada para análise de entorno de empreendimento – Boa Vista/RR



Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010

Figura 32 - GEO Perfil - Relatório de Caracterização do Empreendimento – Fortaleza/CE



CAIXA
CADA BUCHA CAIXA FEDERAL

#10

1 - IDENTIFICAÇÃO

PROponente: _____

Empreendimento: _____

Endereço: _____

Cidade: Fortaleza

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

Solicitante: _____

Programa: _____

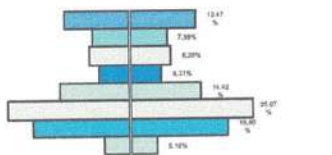
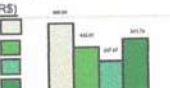
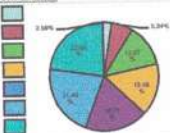
Bairro: _____

Estado: CE

COORD. X: 546,750

COORD. Y: 9,583,506

2 - CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO ONDE O EMPREENDIMENTO ESTÁ LOCALIZADO

ITEM	SERVIÇOS	Valor levantado	Percent. (%)	Origem da inform.	Data de referência
1	GERAL Qtd de Setores Selecionados Raio de Influência para Seleção Padrão	195 2,000 m		Censo IBGE	8/1/00
2	PESSOAS Total de pessoas <u>Idade</u> Até 5 anos De 7 a 10 anos De 11 a 14 anos De 15 a 17 anos De 18 a 24 anos De 25 a 39 anos De 40 a 64 anos Mais de 65 anos <u>Grau de Instrução dos Responsáveis por Domicílios Particulares Permanentes</u> Analfabetos Nível fundamental completo Nível médio completo Nível superior completo	102,519  26,932 14,167 15,933 12,157 27,758 48,268 38,304 9,896 6,825 14,478 9,552 2,328	13.47% 7.36% 8.28% 6.31% 14.42% 25.07% 19.90% 5.19% 14.45% 30.85% 20.22% 4.93%	Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00
3	RENDIA Soma dos rendimentos domiciliares Soma dos rendimentos do responsável pelo domicílio particular permanente <u>Rendimento Médio por Domicílio Particular Permanente (R\$)</u> Domiciliar Do Responsável (Homens e Mulheres) Mulheres Homens <u>Rendimento dos Responsáveis por Domicílio Particular Permanente</u> Sem renda Com renda até 1 salário mínimo Com renda entre 1 e 2 SM Com renda entre 2 e 3 SM Com renda entre 3 e 5 SM Com renda entre 5 e 10 SM Com renda superior a 10 SM	32,679,551.33 21,890,168.00 605.55 465.91 327.67 541.79 4,988 11,743 23,263 28,664 34,717 39,787 41,996	  2.69% 6.34% 12.57% 15.48% 18.75% 21.49% 22.68%	CAIXA CAIXA Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	8/1/00 8/2/00 7/31/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00
4	DOMICÍLIOS Total de domicílios Domicílios particulares permanentes Domicílios coletivos Domicílios improvisados Domicílios em Setores subnormais Domicílios sem banheiro ou sanitário Domicílios tipo casa Domicílios tipo apartamento Domicílios tipo cômodo Domicílios próprios quitados Domicílios com financiamento Domicílios alugados Domicílios cedidos Domicílios com outra forma de ocupação	47,240 46,954 151 105 0 1,202 43,630 2,856 488 33,289 1,580 9,696 2,258 161	 89.48% 0.32% 0.22% 0.00% 2.54% 92.86% 6.08% 1.06% 70.85% 3.38% 20.64% 4.81% 0.34%	Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00 8/1/00



#10

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

Proponente

/

Solicitante

/

GIDUR

/

Empreendimento

/

Programa

/

ITEM

Serviços Públicos

Abastecimento de água da rede geral

Abastecimento de água por poço/nascente

Outras formas de abastecimento de água

Sem coleta de lixo

Sem esgotamento sanitário via rede ou fossa

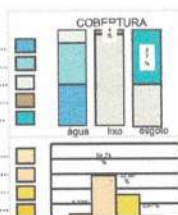
Distribuição de Domicílios por Número de Habit.

Domicílios com 1 morador

Domicílios com 2 a 4 moradores

Domicílios com 5 a 9 moradores

Domicílios com 10 ou mais moradores



Valor levantado	Porcent. (%)	Origem da Inform.	Data de referência
41,660	88.65%	Censo IBGE	8/1/00
4,011	8.54%	Censo IBGE	8/1/00
1,323	2.82%	Censo IBGE	8/1/00
1,872	3.98%	Censo IBGE	8/1/00
26,561	56.53%	Censo IBGE	8/1/00

5

DEMANDA

Demanda potencial total

Demanda com renda até 1 SM

Demanda com renda de 1 a 2 SM

Demanda com renda de 2 a 3 SM

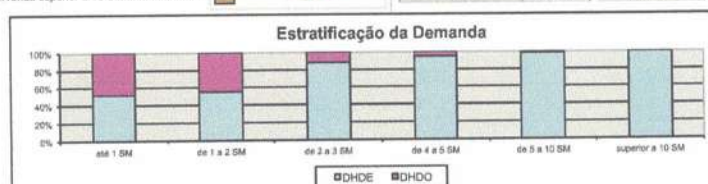
Demanda com renda de 3 a 5 SM

Demanda com renda de 5 a 10 SM

Demanda com renda superior a 10 SM



Valor levantado	Porcent. (%)	Origem da Inform.	Data de referência
10,601	14.54%	CAIXA	8/1/00
1,542	15.02%	CAIXA	8/1/00
1,692	18.06%	CAIXA	8/1/00
2,101	19.82%	CAIXA	8/1/00
1,885	17.78%	CAIXA	8/1/00
1,566	14.77%	CAIXA	8/1/00



Obs.: 1 - A estratificação representa a composição dos valores da demanda para cada faixa de renda;
 2 - DHDE (Demanda Habitacional Demográfica) está relacionada a Co-habitação;
 3 - DHDO (Demanda Habitacional Domiciliar) está relacionada a Domicílios Improvisados/Sub-Moradias.

6

OBSERVAÇÕES

Responsável pelo preenchimento

Data

SUDES-GEIPA
Projeto Demanda Habitacional

Legenda:

- Empreendimento
- Buffer
- Educação
- Segurança
- Transporte
- Ruas
- Bairros
- Empreendimentos
- Empreendimentos SIRIC

Demanda 3-5 SM (dom/ha)

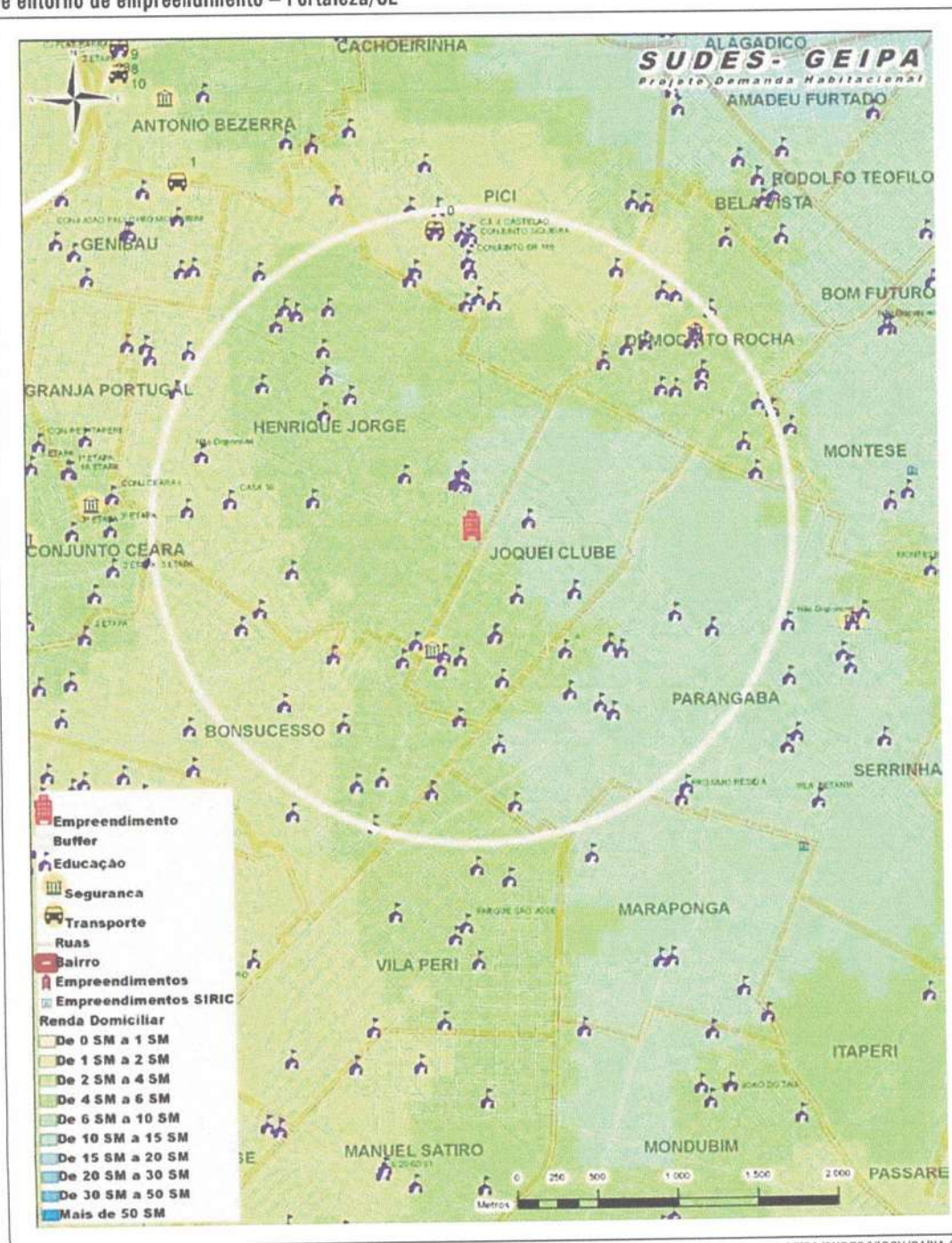
0 - 0,11
0,12 - 0,35
0,36 - 0,6
0,61 - 0,88
0,89 - 1,23
1,24 - 1,72
1,73 - 2,65

Map Labels: CACHOEIRINHA, ALAGADICO, AMADEU FURTADO, RODOLFO TEOFILO, BELA VISTA, BOM FUTURO, DEODATO ROCHA, MONTESE, SERRINHA, MARAPONGA, ITAPERI, PASSARELA, MONDUBIM, MANUEL SATIRO, VILA PERI, JOQUEI CLUBE, PARANGABA, BONSUCESSO, CONJUNTO CEARA, GRANJA PORTUGAL, GENIBAU, ANTONIO BEZERRA, PICI, CACHOEIRINHA.

Scale: 0 250 500 1 000 1 500 2 000 Metros

66

Figura 34 - Mapa da distribuição de renda em área selecionada para análise de entorno de empreendimento – Fortaleza/CE



Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010

Figura 35 - GEO Perfil - Relatório de Caracterização do Empreendimento – Cuiabá/MT

CAIXA CASA ECONOMIA FEDERAL		#10 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO			
1 - IDENTIFICAÇÃO					
PROponente	SOLICITANTE	RSGOV			
EMPREENHIMENTO	PROGRAMA				
ENDEREÇO	BAIRRO	CEP			
CIDADE CUIABÁ	ESTADO RR	COORD. X 597.249	COORD. Y 8.274.956		
2 - CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO ONDE O EMPREENDIMENTO ESTÁ LOCALIZADO					
ITEM	SERVIÇOS	Valor levantado	Porcent. (%)	Origem da inform.	Data de referência
1	GERAL Qtd de Setores Selecionados Raio de Influência para Seleção Padrão	108 2.000 m		Censo IBGE	01/08/2000
2	PESSOAS Total de pessoas Idade Até 6 anos De 7 a 10 anos De 11 a 14 anos De 15 a 17 anos De 18 a 24 anos De 25 a 39 anos De 40 a 64 anos Mais de 65 anos Grau de Instrução dos Responsáveis por Domicílios Particulares Permanentes Analfabetos Nível fundamental completo Nível médio completo Nível superior completo	91.978 8.927 5.783 6.683 5.746 14.645 22.434 22.191 5.567	9,71% 6,29% 7,27% 6,25% 15,92% 24,39% 24,13% 6,05%	Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000
3	RENDIA Soma dos rendimentos domiciliares Soma dos rendimentos do responsável pelo domicílio particular permanente Rendimento Médio por Domicílio Particular Permanente (R\$) Domicílios do Responsável (Homens e Mulheres) Mulheres Homens Rendimento dos Responsáveis por Domicílio Particular Permanente Sem renda Com renda até 1 salário mínimo Com renda entre 1 e 2 SM Com renda entre 2 e 3 SM Com renda entre 3 e 5 SM Com renda entre 5 e 10 SM Com renda superior a 10 SM	60.353.743,08 44.621.851,00 2.364,03 1.747,82 1.153,07 2.030,26 1.701 2.429 5.506 7.782 11.148 15.964 23.829		CAIXA CAIXA Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	01/08/2000 02/08/2000 31/07/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000
4	DOMICÍLIOS Total de domicílios Domicílios particulares permanentes Domicílios coletivos Domicílios improvisados Domicílios em Setores subnormais Domicílios sem banheiro ou sanitário Domicílios tipo casa Domicílios tipo apartamento Domicílios tipo cômodo Domicílios próprios quitados Domicílios com financiamento Domicílios alugados Domicílios cedidos Domicílios com outra forma de ocupação	25.854 25.530 212 112 0 60 17.872 7.000 668 15.555 2.065 6.274 1.487 149	98,75% 0,82% 0,43% 0,00% 0,23% 70,00% 27,42% 2,58% 60,93% 8,05% 24,58% 5,82% 0,58%	Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

Proponente

Solicitante

RSGOV

Empreendimento

Programa

ITEM

Serviços Públicos

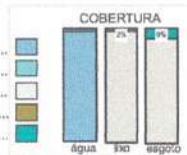
Abastecimento de água da rede geral.....

Abastecimento de água por poço/nascente.....

Outras formas de abastecimento de água.....

Sem coleta de lixo.....

Sem esgotamento sanitário via rede ou fossa.....



Valor levantado Percent. (%) Origem da inform. Data de referência

24.740	96,91%	Censo IBGE	01/08/2000
737	2,89%	Censo IBGE	01/08/2000
53	0,21%	Censo IBGE	01/08/2000
608	2,38%	Censo IBGE	01/08/2000
2.208	8,65%	Censo IBGE	01/08/2000

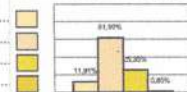
Distribuição de Domicílios por Número de Habit.

Domicílios com 1 morador.....

Domicílios com 2 a 4 moradores.....

Domicílios com 5 a 9 moradores.....

Domicílios com 10 ou mais moradores.....



3.041	11,91%	Censo IBGE	01/08/2000
15.802	61,90%	Censo IBGE	01/08/2000
6.471	25,35%	Censo IBGE	01/08/2000
216	0,85%	Censo IBGE	01/08/2000

5

DEMANDA

Demanda potencial total

Demanda com renda até 1 SM.....

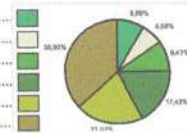
Demanda com renda de 1 a 2 SM.....

Demanda com renda de 2 a 3 SM.....

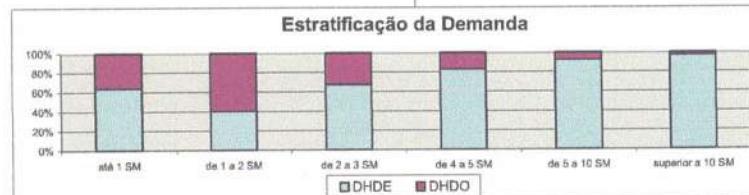
Demanda com renda de 3 a 5 SM.....

Demanda com renda de 5 a 10 SM.....

Demanda com renda superior a 10 SM.....



5.400		CAIXA	01/08/2000
467	8,66%	CAIXA	01/08/2000
359	6,66%	CAIXA	01/08/2000
509	9,43%	CAIXA	01/08/2000
941	17,43%	CAIXA	01/08/2000
1.135	21,02%	CAIXA	01/08/2000
1.987	36,80%	CAIXA	01/08/2000



Obs.: 1 - A estratificação representa a composição dos valores da demanda para cada faixa de renda;

2 - DHDE (Demanda Habitacional Demográfica) está relacionada a Co-habitação;

3 - DHDO (Demanda Habitacional Domiciliar) está relacionada a Domicílios Improvisados/Sub-Moradias.

6

OBSERVAÇÕES

Responsável pelo preenchimento

Data

170

Figura 38 - GEO Perfil - Relatório de Caracterização do Empreendimento – Ribeirão Preto/SP

[illegible]



#10

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

Proponente

Solicitante

RSGOV

Empreendimento

Programa

ITEM

Serviços Públicos

Abastecimento de água da rede geral.....

Abastecimento de água por poço/nascente.....

Outras formas de abastecimento de água.....

Sem coleta de lixo.....

Sem esgotamento sanitário via rede ou fossa.....

Distribuição de Domicílios por Número de Habit.

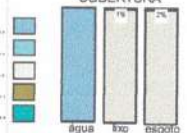
Domicílios com 1 morador.....

Domicílios com 2 a 4 moradores.....

Domicílios com 5 a 9 moradores.....

Domicílios com 10 ou mais moradores.....

COBERTURA



Valor levantado Porcent. (%) Origem da inform. Data de referência

32.040	99,68%	Censo IBGE	01/08/2000
74	0,23%	Censo IBGE	01/08/2000
29	0,09%	Censo IBGE	01/08/2000
461	1,43%	Censo IBGE	01/08/2000
560	1,74%	Censo IBGE	01/08/2000

4.370	13,60%	Censo IBGE	01/08/2000
21.685	67,46%	Censo IBGE	01/08/2000
5.977	18,60%	Censo IBGE	01/08/2000
111	0,35%	Censo IBGE	01/08/2000

5

DEMANDA

Demanda potencial total

Demanda com renda até 1 SM.....

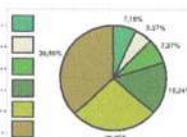
Demanda com renda de 1 a 2 SM.....

Demanda com renda de 2 a 3 SM.....

Demanda com renda de 3 a 5 SM.....

Demanda com renda de 5 a 10 SM.....

Demanda com renda superior a 10 SM.....



4.822		CAIXA	01/08/2000
346	7,18%	CAIXA	01/08/2000
259	5,37%	CAIXA	01/08/2000
355	7,37%	CAIXA	01/08/2000
783	16,24%	CAIXA	01/08/2000
1.300	26,95%	CAIXA	01/08/2000
1.779	36,89%	CAIXA	01/08/2000

Estratificação da Demanda



Obs.: 1 - A estratificação representa a composição dos valores da demanda para cada faixa de renda;
 2 - DHDE (Demanda Habitacional Demográfica) está relacionada a Co-habitação;
 3 - DHDO (Demanda Habitacional Domiciliar) está relacionada a Domicílios Improvisados/Sub-Moradias.

6

OBSERVAÇÕES

Responsável pelo preenchimento

Data

Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010

SUDES-GEIPA
Projeto Demanda Habitacional

VILA CARVALHO

JARDIM JOSE SAMPAIO JUNIOR IPIRANGA

PLANALTO VERDE

ALTO DA IPIRANGA

VILA ALBERTINA

PARQUE RESIDENCIAL CIDADE UNIVERSITARIA

VILA MELIA

CAMPOS ELISEOS

VILA MONTE ALEGRE

SUMAREZINHO

CAMPUS DA USP

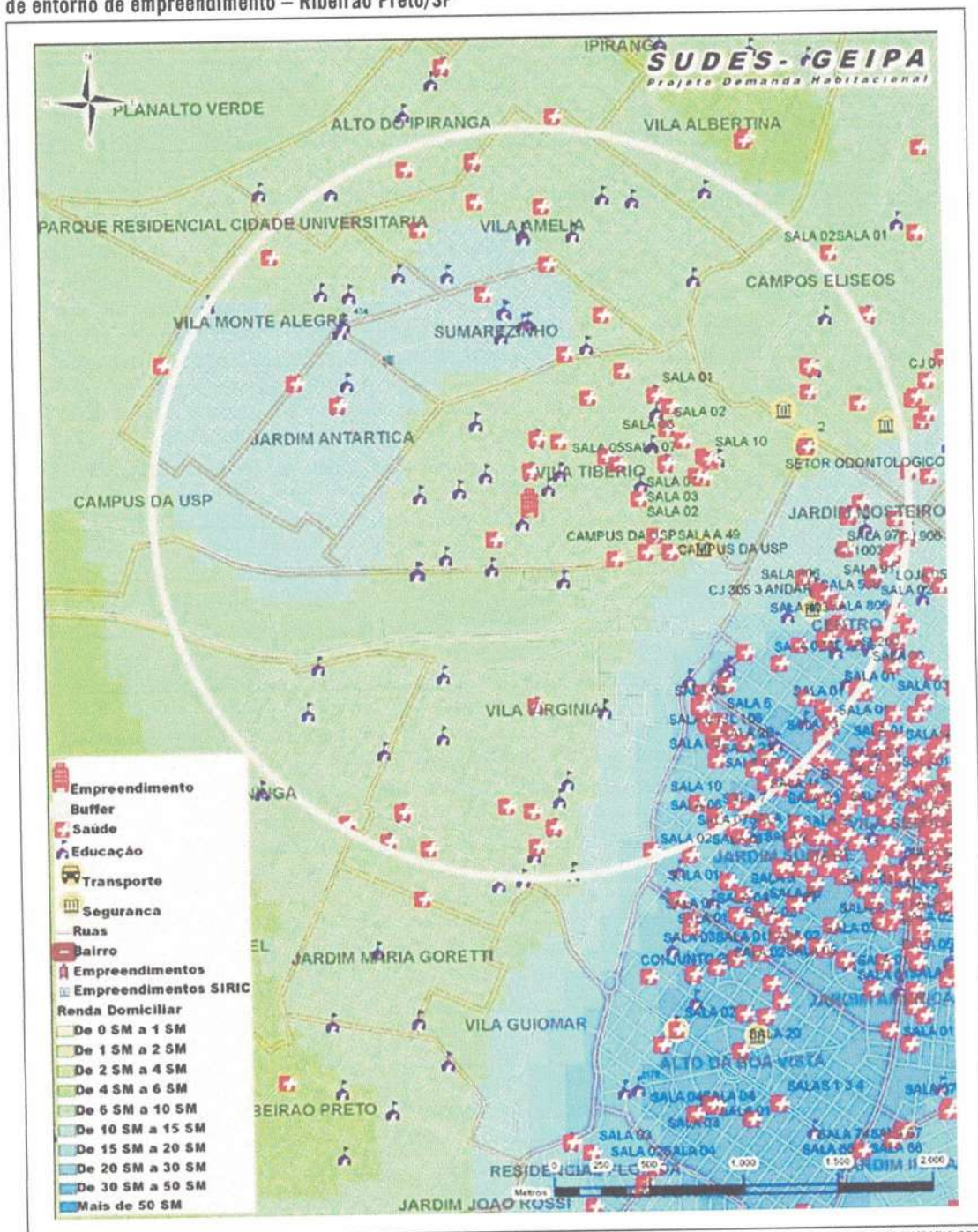
JARDIM ANTARTICA

VILA TIBERIO

SALA 01, SALA 02, SALA 03, SALA 04, SALA 05, SALA 06, SALA 07, SALA 08, SALA 09, SALA 10, SALA 11, SALA 12, SALA 13, SALA 14, SALA 15, SALA 16, SALA 17, SALA 18, SALA 19, SALA 20, SALA 21, SALA 22, SALA 23, SALA 24, SALA 25, SALA 26, SALA 27, SALA 28, SALA 29, SALA 30, SALA 31, SALA 32, SALA 33, SALA 34, SALA 35, SALA 36, SALA 37, SALA 38, SALA 39, SALA 40, SALA 41, SALA 42, SALA 43, SALA 44, SALA 45, SALA 46, SALA 47, SALA 48, SALA 49, SALA 50, SALA 51, SALA 52, SALA 53, SALA 54, SALA 55, SALA 56, SALA 57, SALA 58, SALA 59, SALA 60, SALA 61, SALA 62, SALA 63, SALA 64, SALA 65, SALA 66, SALA 67, SALA 68, SALA 69, SALA 70, SALA 71, SALA 72, SALA 73, SALA 74, SALA 75, SALA 76, SALA 77, SALA 78, SALA 79, SALA 80, SALA 81, SALA 82, SALA 83, SALA 84, SALA 85, SALA 86, SALA 87, SALA 88, SALA 89, SALA 90, SALA 91, SALA 92, SALA 93, SALA 94, SALA 95, SALA 96, SALA 97, SALA 98, SALA 99, SALA 100, SALA 101, SALA 102, SALA 103, SALA 104, SALA 105, SALA 106, SALA 107, SALA 108, SALA 109, SALA 110, SALA 111, SALA 112, SALA 113, SALA 114, SALA 115, SALA 116, SALA 117, SALA 118, SALA 119, SALA 120, SALA 121, SALA 122, SALA 123, SALA 124, SALA 125, SALA 126, SALA 127, SALA 128, SALA 129, SALA 130, SALA 131, SALA 132, SALA 133, SALA 134, SALA 135, SALA 136, SALA 137, SALA 138, SALA 139, SALA 140, SALA 141, SALA 142, SALA 143, SALA 144, SALA 145, SALA 146, SALA 147, SALA 148, SALA 149, SALA 150, SALA 151, SALA 152, SALA 153, SALA 154, SALA 155, SALA 156, SALA 157, SALA 158, SALA 159, SALA 160, SALA 161, SALA 162, SALA 163, SALA 164, SALA 165, SALA 166, SALA 167, SALA 168, SALA 169, SALA 170, SALA 171, SALA 172, SALA 173, SALA 174, SALA 175, SALA 176, SALA 177, SALA 178, SALA 179, SALA 180, SALA 181, SALA 182, SALA 183, SALA 184, SALA 185, SALA 186, SALA 187, SALA 188, SALA 189, SALA 190, SALA 191, SALA 192, SALA 193, SALA 194, SALA 195, SALA 196, SALA 197, SALA 198, SALA 199, SALA 200, SALA 201, SALA 202, SALA 203, SALA 204, SALA 205, SALA 206, SALA 207, SALA 208, SALA 209, SALA 210, SALA 211, SALA 212, SALA 213, SALA 214, SALA 215, SALA 216, SALA 217, SALA 218, SALA 219, SALA 220, SALA 221, SALA 222, SALA 223, SALA 224, SALA 225, SALA 226, SALA 227, SALA 228, SALA 229, SALA 230, SALA 231, SALA 232, SALA 233, SALA 234, SALA 235, SALA 236, SALA 237, SALA 238, SALA 239, SALA 240, SALA 241, SALA 242, SALA 243, SALA 244, SALA 245, SALA 246, SALA 247, SALA 248, SALA 249, SALA 250, SALA 251, SALA 252, SALA 253, SALA 254, SALA 255, SALA 256, SALA 257, SALA 258, SALA 259, SALA 260, SALA 261, SALA 262, SALA 263, SALA 264, SALA 265, SALA 266, SALA 267, SALA 268, SALA 269, SALA 270, SALA 271, SALA 272, SALA 273, SALA 274, SALA 275, SALA 276, SALA 277, SALA 278, SALA 279, SALA 280, SALA 281, SALA 282, SALA 283, SALA 284, SALA 285, SALA 286, SALA 287, SALA 288, SALA 289, SALA 290, SALA 291, SALA 292, SALA 293, SALA 294, SALA 295, SALA 296, SALA 297, SALA 298, SALA 299, SALA 300, SALA 301, SALA 302, SALA 303, SALA 304, SALA 305, SALA 306, SALA 307, SALA 308, SALA 309, SALA 310, SALA 311, SALA 312, SALA 313, SALA 314, SALA 315, SALA 316, SALA 317, SALA 318, SALA 319, SALA 320, SALA 321, SALA 322, SALA 323, SALA 324, SALA 325, SALA 326, SALA 327, SALA 328, SALA 329, SALA 330, SALA 331, SALA 332, SALA 333, SALA 334, SALA 335, SALA 336, SALA 337, SALA 338, SALA 339, SALA 340, SALA 341, SALA 342, SALA 343, SALA 344, SALA 345, SALA 346, SALA 347, SALA 348, SALA 349, SALA 350, SALA 351, SALA 352, SALA 353, SALA 354, SALA 355, SALA 356, SALA 357, SALA 358, SALA 359, SALA 360, SALA 361, SALA 362, SALA 363, SALA 364, SALA 365, SALA 366, SALA 367, SALA 368, SALA 369, SALA 370, SALA 371, SALA 372, SALA 373, SALA 374, SALA 375, SALA 376, SALA 377, SALA 378, SALA 379, SALA 380, SALA 381, SALA 382, SALA 383, SALA 384, SALA 385, SALA 386, SALA 387, SALA 388, SALA 389, SALA 390, SALA 391, SALA 392, SALA 393, SALA 394, SALA 395, SALA 396, SALA 397, SALA 398, SALA 399, SALA 400, SALA 401, SALA 402, SALA 403, SALA 404, SALA 405, SALA 406, SALA 407, SALA 408, SALA 409, SALA 410, SALA 411, SALA 412, SALA 413, SALA 414, SALA 415, SALA 416, SALA 417, SALA 418, SALA 419, SALA 420, SALA 421, SALA 422, SALA 423, SALA 424, SALA 425, SALA 426, SALA 427, SALA 428, SALA 429, SALA 430, SALA 431, SALA 432, SALA 433, SALA 434, SALA 435, SALA 436, SALA 437, SALA 438, SALA 439, SALA 440, SALA 441, SALA 442, SALA 443, SALA 444, SALA 445, SALA 446, SALA 447, SALA 448, SALA 449, SALA 450, SALA 451, SALA 452, SALA 453, SALA 454, SALA 455, SALA 456, SALA 457, SALA 458, SALA 459, SALA 460, SALA 461, SALA 462, SALA 463, SALA 464, SALA 465, SALA 466, SALA 467, SALA 468, SALA 469, SALA 470, SALA 471, SALA 472, SALA 473, SALA 474, SALA 475, SALA 476, SALA 477, SALA 478, SALA 479, SALA 480, SALA 481, SALA 482, SALA 483, SALA 484, SALA 485, SALA 486, SALA 487, SALA 488, SALA 489, SALA 490, SALA 491, SALA 492, SALA 493, SALA 494, SALA 495, SALA 496, SALA 497, SALA 498, SALA 499, SALA 500, SALA 501, SALA 502, SALA 503, SALA 504, SALA 505, SALA 506, SALA 507, SALA 508, SALA 509, SALA 510, SALA 511, SALA 512, SALA 513, SALA 514, SALA 515, SALA 516, SALA 517, SALA 518, SALA 519, SALA 520, SALA 521, SALA 522, SALA 523, SALA 524, SALA 525, SALA 526, SALA 527, SALA 528, SALA 529, SALA 530, SALA 531, SALA 532, SALA 533, SALA 534, SALA 535, SALA 536, SALA 537, SALA 538, SALA 539, SALA 540, SALA 541, SALA 542, SALA 543, SALA 544, SALA 545, SALA 546, SALA 547, SALA 548, SALA 549, SALA 550, SALA 551, SALA 552, SALA 553, SALA 554, SALA 555, SALA 556, SALA 557, SALA 558, SALA 559, SALA 560, SALA 561, SALA 562, SALA 563, SALA 564, SALA 565

174

Figura 40 - Mapa da distribuição de renda em área selecionada para análise de entorno de empreendimento – Ribeirão Preto/SP



Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010

Figura 41 - GEO Perfil - Relatório de Caracterização do Empreendimento – Porto Alegre/RS



CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

#10

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

PROponente: _____

EMPREENHIMENTO: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: Porto Alegre

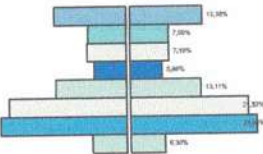
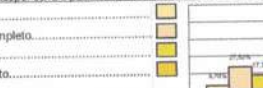
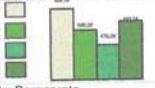
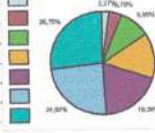
SOLICITANTE: _____ RSGOV

PROGRAMA: _____

BAIRRO: _____ CEP: _____

ESTADO: RS COORD. X: 482.818 COORD. Y: 6.672.383

2 - CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO ONDE O EMPREENDIMENTO ESTÁ LOCALIZADO

ITEM	SERVIÇOS	Valor levantado	Percent. (%)	Origem da Inform.	Data de referência
1	GERAL Qtde de Setores Selecionados Raio de Influência para Seleção Padrão	136 2.000 m		Censo IBGE	01/08/2000
2	PESSOAS Total de pessoas Idade  Grau de Instrução dos Responsáveis por Domicílios Particulares Permanentes 	103.464 13.845 7.321 7.435 6.058 13.563 22.589 24.266 6.516	13,38% 7,08% 7,19% 5,86% 13,11% 21,83% 23,45% 6,30%	Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000
3	RENDA Soma dos rendimentos domiciliares Soma dos rendimentos do responsável pelo domicílio particular permanente Rendimento Médio por Domicílio Particular Permanente (R\$)  Rendimento dos Responsáveis por Domicílio Particular Permanente 	28.392.097,98 19.882.160,00 998,39 699,39 478,38 823,52 2.226 3.713 9.714 13.791 18.917 23.578 26.201	5,70% 27,52% 17,78% 7,66% 2,27% 3,78% 9,90% 14,05% 19,28% 24,02% 26,70%	Censo IBGE CAIXA Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	01/08/2000 02/08/2000 31/07/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000
4	DOMICÍLIOS Total de domicílios Domicílios particulares permanentes Domicílios coletivos Domicílios improvisados Domicílios em Setores subnormais Domicílios sem banheiro ou sanitário Domicílios tipo casa Domicílios tipo apartamento Domicílios tipo cômodo Domicílios próprios quitados Domicílios com financiamento Domicílios alugados Domicílios cedidos Domicílios com outra forma de ocupação 	32.004 28.428 3.420 156 0 524 26.590 1.675 162 22.213 992 3.266 1.497 459	88,83% 10,69% 0,49% 0,00% 1,54% 93,54% 5,89% 0,57% 78,14% 3,49% 11,49% 5,27% 1,61%	Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE Censo IBGE	01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000 01/08/2000

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO

Proponente

Solicitante

RSGOV

Empreendimento

Programa

ITEM Serviços Públicos

Abastecimento de água da rede geral.....

Abastecimento de água por poço/nascente.....

Outras formas de abastecimento de água.....

Sem coleta de lixo.....

Sem esgotamento sanitário via rede ou fossa.....



Distribuição de Domicílios por Número de Habit.



Valor levantado	Porcent. (%)	Origem da Inform.	Data de referência
27.394	96,37%	Censo IBGE	01/08/2000
424	1,49%	Censo IBGE	01/08/2000
609	2,14%	Censo IBGE	01/08/2000
3.976	13,99%	Censo IBGE	01/08/2000
8.022	28,22%	Censo IBGE	01/08/2000
3.329	11,71%	Censo IBGE	01/08/2000
18.187	63,98%	Censo IBGE	01/08/2000
6.691	23,54%	Censo IBGE	01/08/2000
220	0,77%	Censo IBGE	01/08/2000

5

DEMANDA

Demanda potencial total

Demanda com renda até 1 SM.....

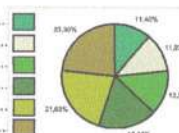
Demanda com renda de 1 a 2 SM.....

Demanda com renda de 2 a 3 SM.....

Demanda com renda de 3 a 5 SM.....

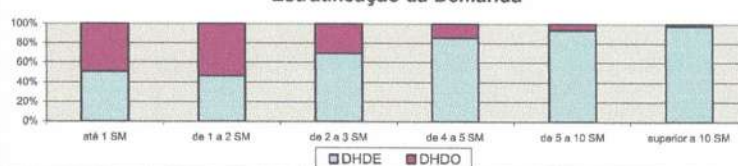
Demanda com renda de 5 a 10 SM.....

Demanda com renda superior a 10 SM.....



4.182		CAIXA	01/08/2000
477	11,40%	CAIXA	01/08/2000
499	11,93%	CAIXA	01/08/2000
568	13,57%	CAIXA	01/08/2000
760	18,16%	CAIXA	01/08/2000
905	21,63%	CAIXA	01/08/2000
975	23,30%	CAIXA	01/08/2000

Estratificação da Demanda



Obs.: 1 - A estratificação representa a composição dos valores da demanda para cada faixa de renda;

2 - DHDE (Demanda Habitacional Demográfica) está relacionada a Co-habitação;

3 - DHDO (Demanda Habitacional Domiciliar) está relacionada a Domicílios Improvisados/Sub-Moradias.

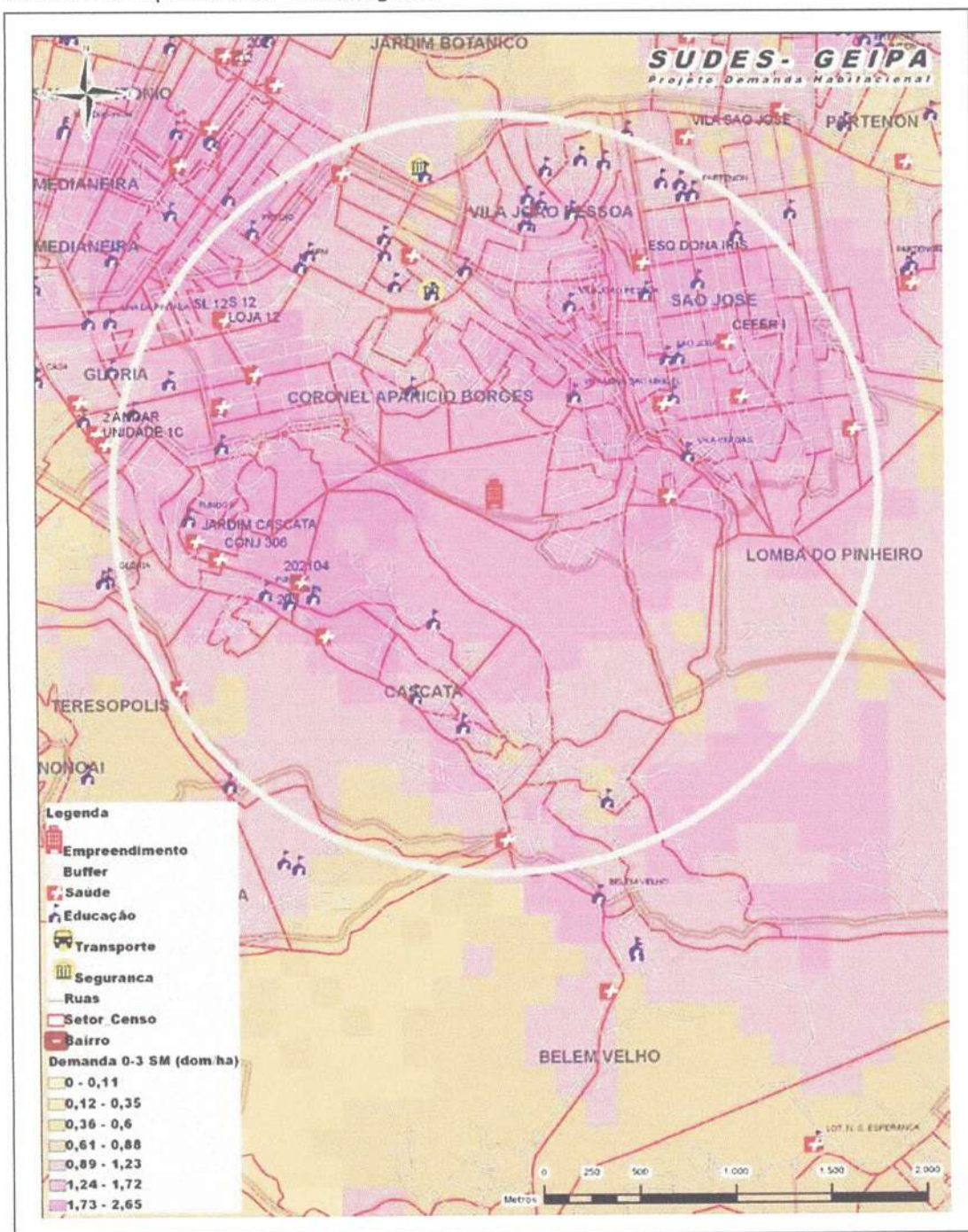
6

OBSERVAÇÕES

Responsável pelo preenchimento

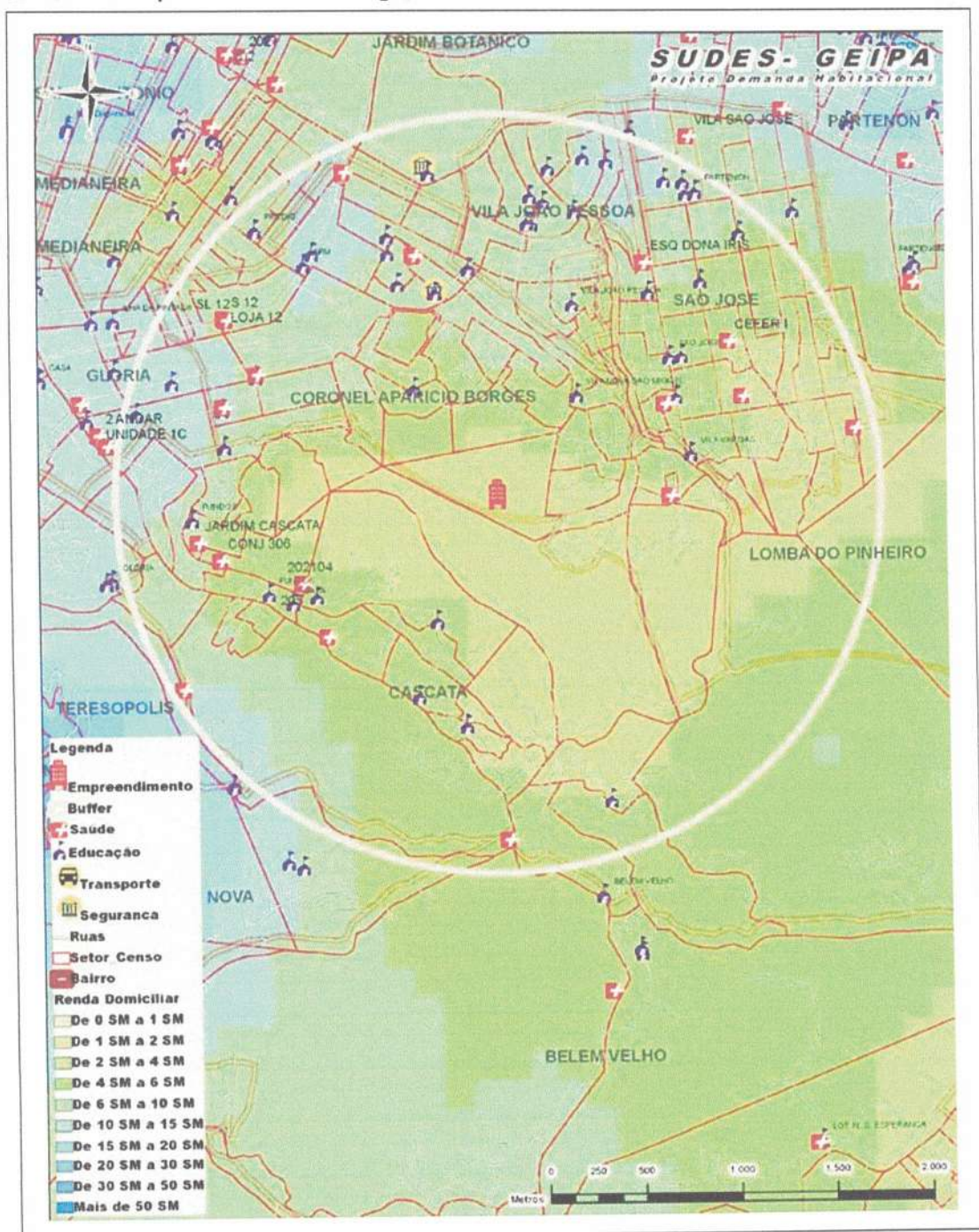
Data

Figura 42 - Mapa da distribuição da demanda em área selecionada para análise de entorno de empreendimento – Porto Alegre/RS

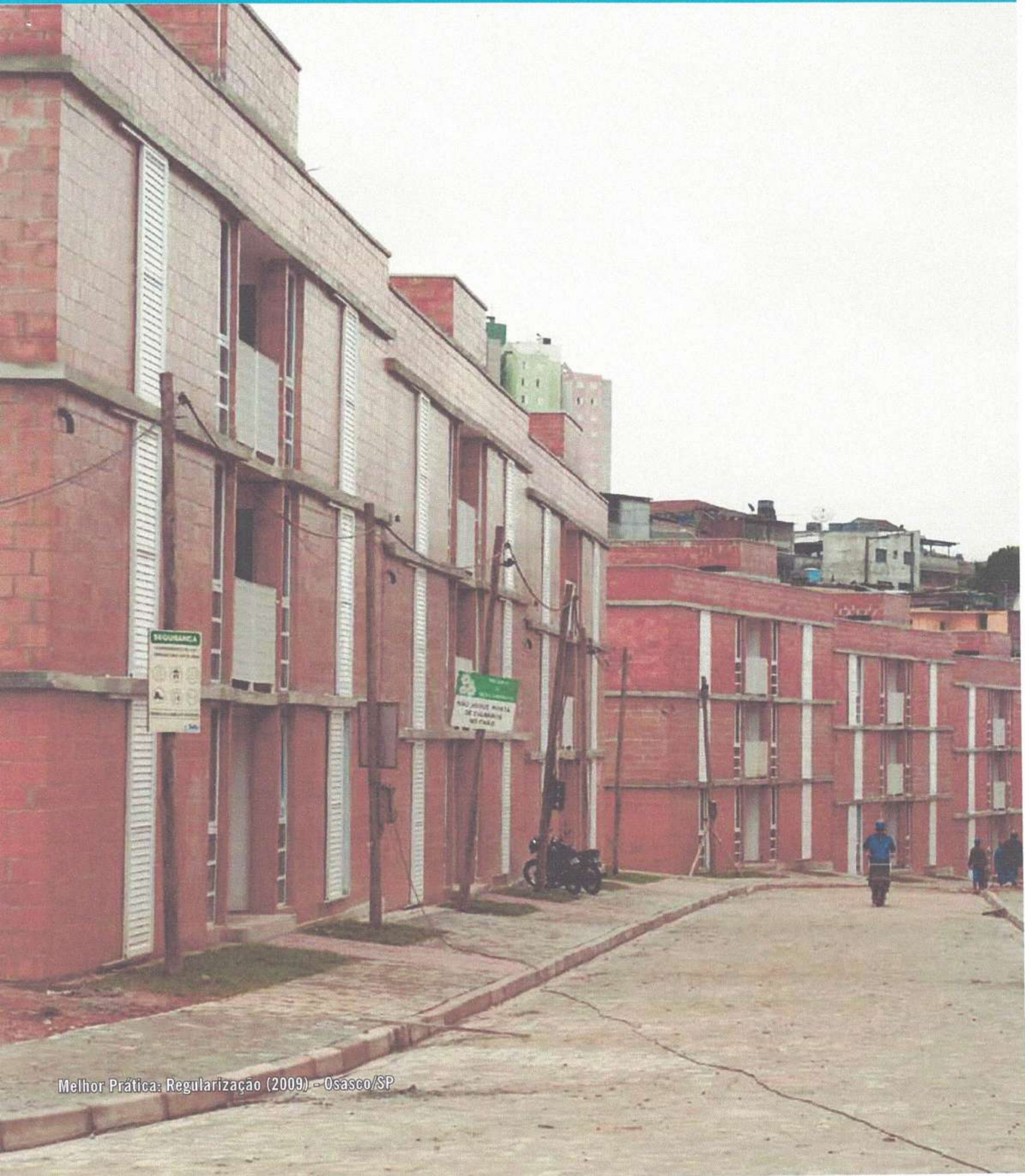


Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010

Figura 43 - Mapa da distribuição de renda em área selecionada para análise de entorno de empreendimento – Porto Alegre/RS



Fonte: GEIPA/SUDES/VIGOV/CAIXA 2010



Melhor Prática: Regularização (2009) - Osasco/SP



7. Considerações finais

A análise histórica demonstra que a atual Política Nacional de Habitação, instituída pelo Governo Federal em 2004, constitui um marco para o setor habitacional por abordar a questão da moradia de maneira ampla e integrada aos serviços urbanos. Por meio de seus dispositivos, estimula o planejamento e a articulação dos três níveis de governo, dos agentes promotores, agentes financeiros e da CAIXA para a criação da sinergia necessária à otimização dos recursos disponíveis para programas habitacionais.

Neste contexto, a CAIXA produziu o estudo Demanda Habitacional no Brasil, tema deste livro, que analisa as metodologias existentes para estimar a carência habitacional e propõe um método de quantificação da demanda alinhado a sua atuação no território nacional. O resultado obtido permite estimar e acompanhar a evolução da demanda habitacional, baseada em dados oficiais do IBGE, em diferentes níveis, Federal, Estadual, Municipal e intramunicipal (setores censitários), com resultados estratificados por faixa de renda familiar.

O trabalho desenvolvido demonstra que o crescimento da Demanda Habitacional é influenciado por fatores demográficos. A concentração populacional nos grandes centros urbanos, a redução do número de integrantes das famílias e o envelhecimento da população são fenômenos que têm ampliado a necessidade de moradias. Além disso, o “passivo social” causado pela ausência de políticas habitacionais nas décadas passadas pressiona a demanda por habitação nos estratos mais pobres da população.

O enfrentamento da carência de moradias exige um esforço integrado do governo e da iniciativa privada. A cada ano são necessários maiores investimentos, não só para suprir a falta acumulada de unidades habitacionais decorrente de questões estruturais dos domicílios (Demanda Habitacional Domiciliar),



mas também da parcela referente ao crescimento demográfico (Demanda Habitacional Demográfica).

Este estudo demonstra que DHDE e DHDO incorporam características socioeconômicas e regionais. A visualização da distribuição espacial destes componentes da Demanda Habitacional associada a informações customizadas sobre as características do território facilitam o planejamento de ações governamentais e podem contribuir para o aprimoramento das políticas públicas.

O resultado da aplicação do cálculo apresenta uma estimativa para a Demanda Habitacional Total na ordem de 9.297.214 unidades habitacionais com base nos dados da PNAD 2009. Corresponde a este valor 6.978.415 de unidades referentes a DHDE e 2.318.799 de unidades a DHDO. Comparando-se com os valores baseados na PNAD 2001, observa-se que Demanda Habitacional Total permaneceu estável no período em função da redução de 1.526.860 unidades na Demanda Habitacional Domiciliar, relativa ao atendimento da população com renda de 0 a 3 SM e do crescimento da Demanda Habitacional Demográfica. Estes valores deverão ser atualizados a partir da divulgação dos resultados do Censo 2010 e conforme possibilita o modelo metodológico, também será calculada a Demanda Habitacional para as Unidades da Federação, municípios e setores censitários.

Na análise da Demanda Habitacional no Brasil depreende-se que é fundamental considerar os fatores que influenciam na conformação dos arranjos familiares. As transformações sociais ocorridas ao longo do tempo ocasionaram mudanças no tamanho das famílias e na quantidade de habitantes por domicílio. Na década de 70, a média de habitantes por domicílio equivalia a 5,28. Mantido este padrão, seriam necessários 36.324 mil domicílios para uma população de 191.795 mil em 2009. Considerando os 58.646 mil domicílios apropriados na PNAD 2009, haveria um saldo de 22.321 mil que atenderia à Demanda Habitacional de 9.297 mil e restaria um superávit de 13.024 unidades habitacionais.

No período de 2001 a 2009 a quantidade de domicílios no Brasil aumentou em 11,66 milhões. A comparação deste quantitativo à produção de 4,51 milhões de unidades financiadas com recursos geridos pela CAIXA demonstra a relevância de sua contribuição para a promoção do acesso à moradia no Brasil. Principalmente, para o atendimento das famílias com renda entre 3 e 10 salários mínimos, viabilizado por meio de financiamentos estruturados por programas governamentais, com juros subsidiados, e da simplificação dos processos de concessão. Desta forma, foi garantido acesso à moradia de expressiva parcela dos demandantes. Isto se reflete na redução de DHDO verificada neste estudo.

Com a divulgação deste trabalho, a CAIXA disponibiliza instrumentos que podem subsidiar o planejamento das políticas habitacionais a partir da leitura do território. Este conjunto de informações georreferenciadas proporcionam elementos para facilitar a compreensão das necessidades habitacionais e do comportamento do mercado imobiliário das cidades. Coerente com sua história de 150 anos de serviços prestados à sociedade brasileira, a CAIXA oferece esta colaboração para ampliação do conhecimento sobre a demanda habitacional no Brasil.



Melhor Prática: Agrovila Pádua (2007) - Santo Antônio de Pádua/RJ



Melhor Prática: Zumbi (2009) - Colombo/PR



8. Referências Bibliográficas

ALVES, José Eustáquio Diniz; CAVENAGHI, Suzana. Família e domicílio no cálculo do déficit habitacional no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 11, 2005, Salvador. Anais do XI Encontro Nacional da ANPUR. Salvador: ANPUR, 2005.

_____. Déficit habitacional, famílias conviventes e condições de moradia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS, 2., 2006, Rio de Janeiro. Anais: Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

ALVES, José Eustáquio Diniz. As características dos domicílios brasileiros entre 1960 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE - Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2004. (Textos para Discussão, 10)

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Déficit Habitacional no Brasil 2007. Brasília: 2009. 129p.

CARDOSO, Adauto Lúcio. Notas metodológicas sobre o déficit habitacional. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2001.

CAVENAGHI, Suzana. Estimativa da demanda habitacional intramunicipal para os municípios brasileiros: relatório de pesquisa. Brasília: Caixa Econômica Federal, 2007. 20p (Não publicado).

CAVENAGHI, Suzana; AMADEO, Sergio. Demanda Habitacional Demográfica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 6, 2008, Aracaju. Anais do VI ENABER. Aracaju: ABER, 2008. v. 1. p. 1-20.

GENEVOIS, MARIE LOUISE B P.; COSTA, Olavo Viana. Carência habitacional e déficit de moradias-questões metodológicas, Perspectiva, São Paulo, v.15, n.1, jan./mar. 2001.

GONÇALVES, Robson R. O déficit habitacional brasileiro: um mapeamento por Unidades da Federação e por níveis de renda domiciliar. Brasília: IPEA, 1998. (Texto para discussão, 559)

MEDEIROS, Marcelo; OSÓRIO, Rafael. Arranjos domiciliares e arranjos nucleares no Brasil: classificação e evolução de 1977 a 1998. Brasília: IPEA, 2001 (Texto para discussão, 788)

MINAS GERAIS. Governo de Minas Gerais. Fundação João Pinheiro. Déficit habitacional no Brasil. Belo Horizonte: Projeto PNUD-Sepurb/92/013, 1995.

_____. Centro de Estudos Políticos e Sociais. Déficit habitacional no Brasil. Belo Horizonte: FJP, 1995.

_____. Centro de Estatística e Informações. Déficit habitacional no Brasil 2000. Belo Horizonte: FJP, 2001.

_____. Déficit habitacional no Brasil. 2ª edição. Belo Horizonte, 2005.

_____. Déficit habitacional no Brasil 2007. Belo Horizonte, 2009.

MORAIS, Maria da Piedade. Breve diagnóstico sobre o quadro atual da habitação no Brasil. Boletim de Políticas Sociais acompanhamento e análise, nº 4, IPEA, Brasília, 2002.

PELOSO, Laura Almeida; COSTA, Sandra M. Fonseca da. Caracterização do processo de envelhecimento da população e o Município de São José dos Campos. Trabalho apresentado no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambú, MG: ABEP, 2006.

RIOS NETO, Eduardo L. G.; GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; OLIVEIRA, Elzira Lúcia de. Demanda demográfica por moradias: um modelo para estimar o estoque e projetar a demanda por habitação. IX Encontro Nacional da ANPUR. Salvador, 2005.

RAO, J. N. K. Small area estimation. Hoboken: Wiley, 2003.

SABOIA, Ana Lucia; COBO, Bárbara. As famílias conviventes no Censo Demográfico 2000. ABEP - Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2004.

SANTOS, Morgana; SANTOS, Jonabio. Família monoparental brasileira. Fiscolex, [S.l], [20--]. Disponível em: http://www.fiscolex.com.br/doc_6221578_FAMILIA_MONOPARENTAL_BRASILEIRA.aspx. Acesso em 28/01/2011.

SMITH, S.; TAYMAN, J.; SWANSON, D. State and local population projections: methodology and analysis. New York: Kluwer, 2001.

SANTOS, Eleniza S. Viana. Uma análise dos diversos arranjos familiares da atualidade. Sociedade e Cultura, 11 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/40312/1/Uma-analise-dos-diversos-arranjos-familiares-da-atualidade-/pagina1.html>>. Acesso em 06 dez. 2011.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Programa Habitar/Brasil/BID. Déficit habitacional no Brasil 2000. Belo Horizonte, Informativo CEI, junho de 2002. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/servicos/81-servicos-cei/70-deficit-habitacional-no-brasil>>. Acesso em 06 dez. 2011.

_____. Déficit habitacional no Brasil 2005. Belo Horizonte, Informativo CEI, maio de 2006. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/servicos/81-servicos-cei/70-deficit-habitacional-no-brasil>>. Acesso em 06 dez. 2011.

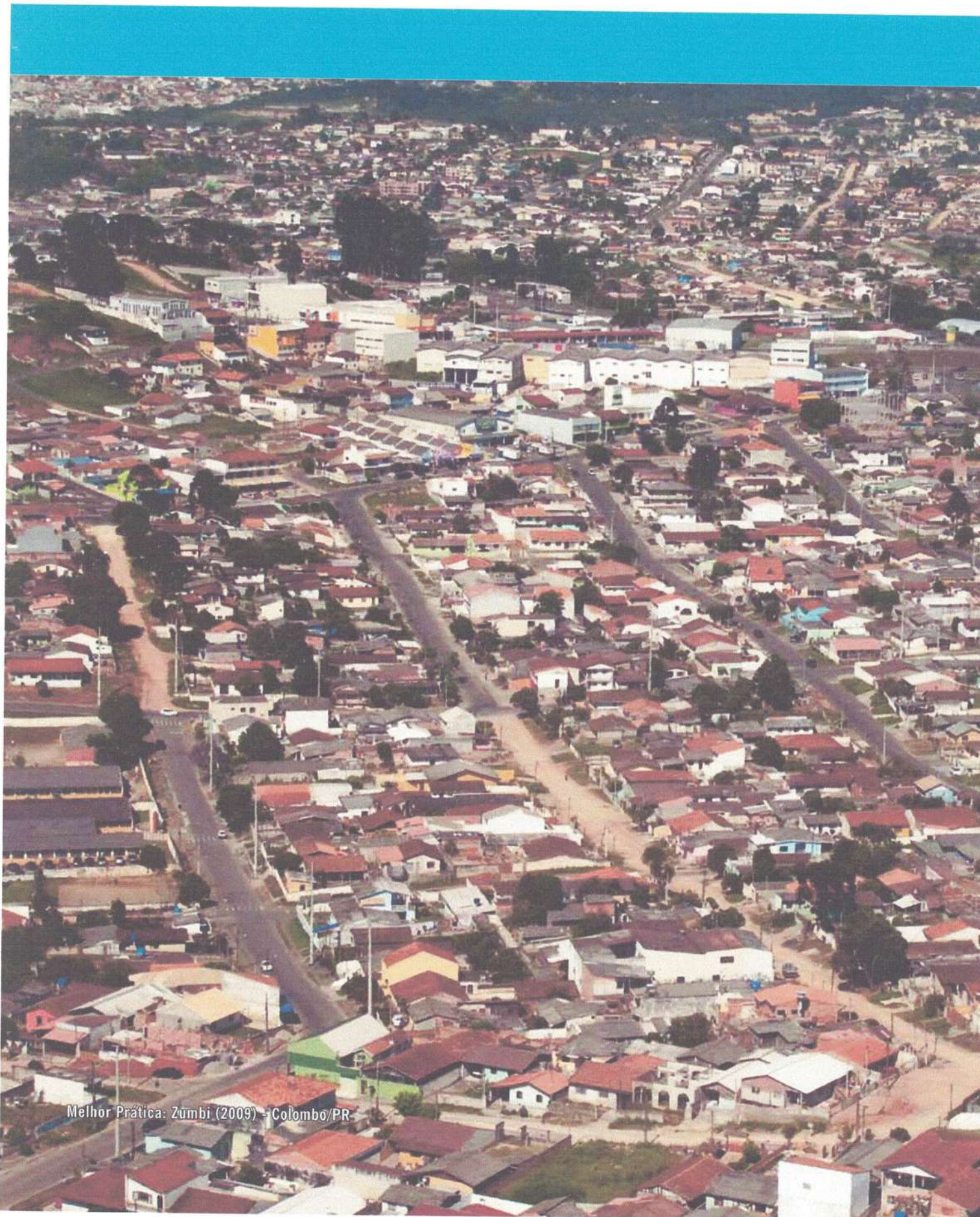
IBGE. Censo demográfico: manual do recenseador. CD 1.09, Rio de Janeiro, 2000a. 91p.

_____. Censo demográfico 2000: questionário da amostra. CD 1.02, Rio de Janeiro, 2000b. 32p.

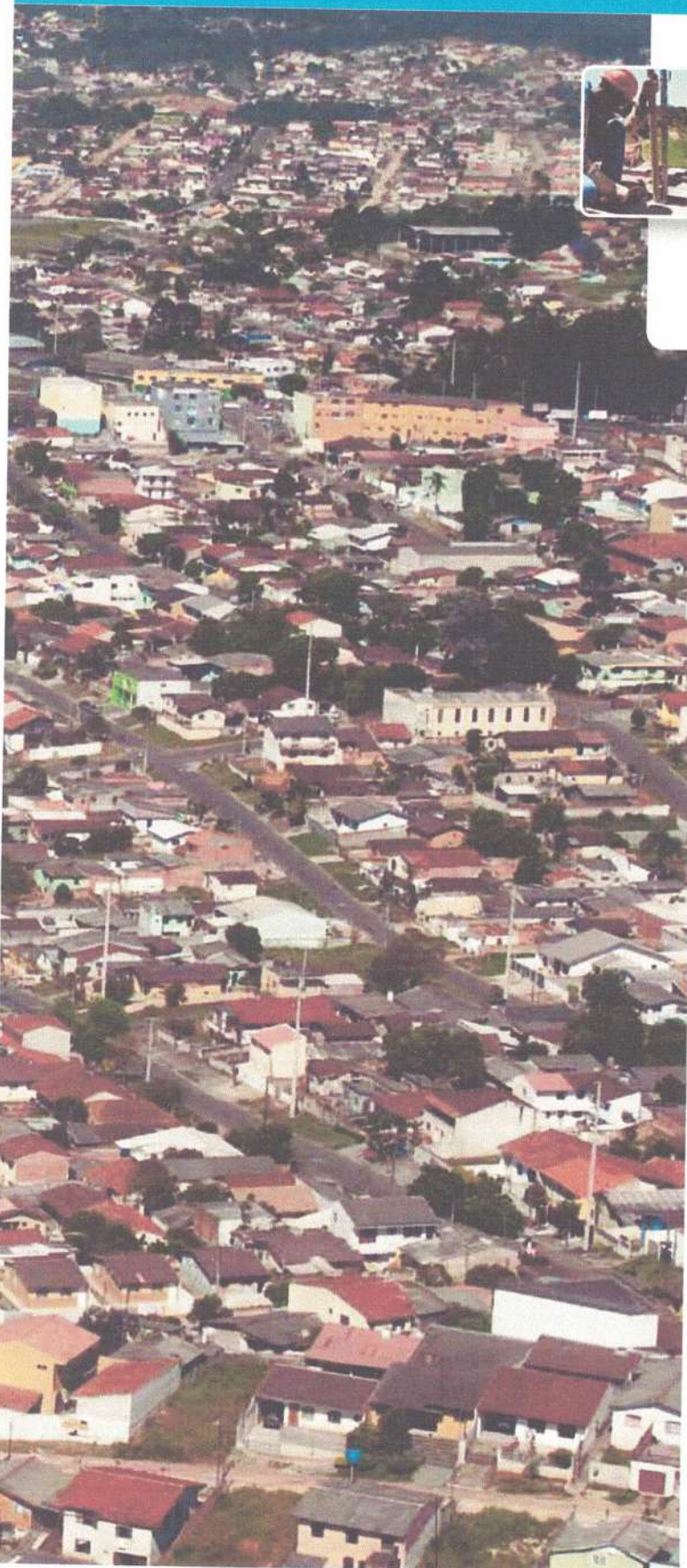
_____. Censo demográfico 2000: questionário básico. CD 1.01, Rio de Janeiro, 2000c. 4p.

_____. Censo demográfico: manual do recenseador. CD 1.09, Rio de Janeiro, 2009. 320p.

_____. Censo demográfico: questionário da amostra. CD 2010, Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 13p.



Melhor Prática: Zumbi (2009) - Colombo/PR



9. Anexos

A.1

Anexo I

As mudanças nos questionários do censo demográfico 2010 do IBGE – Impactos no cálculo das metodologias do déficit e da demanda habitacional no Brasil

José Eustáquio Diniz Alves

Suzana Cavenaghi

O objetivo deste texto é analisar o impacto de algumas modificações introduzidas nos questionários do censo demográfico de 2010 e as modificações ocorridas no questionário da PNAD 2007 a 2009 sobre o cálculo do déficit e da demanda demográfica habitacional, como também avaliar as perspectivas futuras de trabalhos que poderão ser desenvolvidos a partir das novas categorias de respostas e das perguntas incluídas no censo 2010 do IBGE e da PNAD 2007 a 2009.

2. A metodologia de cálculo do déficit habitacional

Falar do cálculo do déficit habitacional no Brasil significa reporta-se a construção metodologia desenvolvida pela Fundação João Pinheiro - FJP, órgão do Governo do Estado de Minas Gerais, que elaborou o documento Déficit habitacional no Brasil, em 1995 e que se tornou uma referência nos estudos voltados para as políticas habitacionais no Brasil.

Em 2002, a FJP reviu e atualizou o estudo anterior e publicou o documento Déficit habitacional no Brasil 2000 (FJP, 2002) e o documento Déficit habitacional no Brasil 2005 (FJP, 2006). Em 2009, em parceria com o Ministério das Cidades, lançou o estudo sobre o Déficit Habitacional do Brasil, 2007 em que apresenta uma revisão metodológica do cálculo do déficit habitacional brasileiro (Brasil, 2009).

É importante rever alguns conceitos para que possamos analisar os impactos dos novos questionários, considerando que o déficit habitacional – requer incremento do estoque de moradias – conforme postulação, de 2002, que considerava:

Déficit por incremento de estoque (déficit habitacional)

- Coabitação familiar – domicílios com mais de uma família (famílias conviventes secundárias) e os cômodos cedidos ou alugados (“coabitação disfarçada”);

- Domicílios improvisados;

- Ônus excessivo de aluguel – casas e apartamentos urbanos com até três salários mínimos de renda familiar que dependem mais do que 30% com aluguel.

Segundo levantamento publicado em 2002, tendo como referência o ano de 2000 que utilizou o questionário do censo IBGE, o cálculo do déficit habitacional total para o Brasil foi de 6.656.526 unidades, sendo 56,1% devido à coabitação, 24% habitações precárias, 18,2% ônus excessivo de aluguel e 1,8% reposição por depreciação.

Apesar de ter sido amplamente utilizado e tomado como referência bibliográfica para definição e balizadores dos indicadores do déficit para a realidade brasileira, tanto no contexto das políticas a serem estabelecidas, como utilização de referências pela Construção Civil, vários autores brasileiros (Alves e Cavenaghi, 2005) já apontavam limitações quanto à metodologia empregada, pelas razões a seguir relatadas:

a) não trata da questão do déficit relativo aos domicílios coletivos, especialmente no que diz respeito ao crescente envelhecimento da população brasileira;

b) não incluem os domicílios não-ocupados, especialmente aqueles disponíveis para venda e aluguel, no cômputo do déficit habitacional;

c) considera inadequada toda habitação com mais de 50 anos (depreciação) como déficit o que, evidentemente, pode significar um superdimensionamento do problema se não se considera o estado de conservação do imóvel; e

d) considera toda coabitação como déficit habitacional o que é pouco justificável do ponto de vista sociológico e demográfico.

Este último item tornou-se uma das principais críticas à metodologia construída, pois na composição do cálculo das famílias conviventes existe uma diferença substancial largamente utilizada no conceito mundial, definido pela metodologia estabelecida pela entidade da ONU que estuda o referido assunto e busca uniformizar procedimentos e padrões mundiais para tornar possível a comparação no contexto metodológico com os diversos países; e, além disto, com as mudanças na dinâmica demográfica brasileira é cada vez mais comum a convivência de parentes de duas, três ou mesmo até quatro gerações morando no mesmo domicílio.

Se o domicílio comporta este tipo de arranjo multi-geracional não há porque considerá-lo déficit habitacional, no seu conceito literal, a não ser que haja densidade excessiva ou o desejo de se construir uma nova unidade domiciliar, pergunta que não está disponível nos censos brasileiros.

A metodologia, tão amplamente utilizada e referenciada no Brasil, depois de diversos estudos e debates no meio acadêmico e por diversos estudiosos sobre o assunto, percebeu a necessidade de incorporar as ponderações sobre as famílias conviventes, buscando uma estimativa da porcentagem de famílias conviventes que desejavam nova unidade domiciliar.

A partir do amplo debate, foi sugerido que o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, acrescentasse duas perguntas sobre convivência a partir da pesquisa da PNAD 2007, sendo duas questões incorporadas, quais sejam:

- Qual o principal motivo de morar neste domicílio com outra(s) família(s)? (financeiro, saúde, vontade própria, outros motivos)

- Existe a intenção (da família) de se mudar e constituir outro domicílio?

A partir da formulação das perguntas acima descritas, foi possível constatar que nem todas as famílias conviventes desejavam a construção de um novo domicílio. Assim, partindo desta constatação percebe que houve uma mudança metodológica na quantificação do déficit em 2007 uma redução no seu quantitativo de cerca de 40% para o componente das famílias conviventes, as quais eram todas consideradas como déficit habitacional.

Desta forma, o déficit habitacional brasileiro, do componente coabitação familiar, que havia sido calculado em 4.489.139 unidades, referência PNAD 2005 (FJP, 2006) teve uma forte redução para 2.463.998 unidades quando se utiliza a pesquisa PNAD em 2007 (FJP, 2009).

Percebe-se, portanto uma ligeira mudança na construção metodológica que fragiliza o resultado, quando comparamos situações distintas. Com isso aponta-se fragilidade e limitações no processo de análise e continuidade de verificação, uma vez que estamos comparando duas situações específicas.

Outro aspecto importante a ser observado na referida metodologia, decorre da impossibilidade de sua desagregação intraterritorial. Isto porque, o cálculo do montante das famílias conviventes era feito com base em uma pergunta do questionário da amostra do censo e não com base no questionário básico. Assim, a unidade mínima para análise do déficit dentro do município, em 2000, era a área de ponderação e não o setor censitário.

No censo 2000, a pergunta item 4.02 - questionário básico que esclarece sobre a pessoa responsável pelo domicílio (que abarca o universo dos domicílios particulares permanentes ocupados), acrescido da pergunta (4.03 - questionário básico) - "qual é a relação com a pessoa responsável pela família?" só fazia parte do questionário da amostra e estas duas perguntas combinadas é o que possibilita a identificação de famílias conviventes em um mesmo domicílio.

Esta limitação que já existia com base nos dados do censo demográfico do ano 2000, vai se ampliar com o censo demográfico de 2010, pois se manteve no questionário básico a pergunta (5.02) - "qual é a relação de parentesco ou de convivência com a pessoa responsável pelo domicílio?" e a pergunta sobre a relação de parentesco com o responsável pela família foi retirada do questionário da amostra.

No entanto, constata-se uma novidade do censo 2010 com a inclusão de uma nova pergunta referente ao item 4.02 que traz a possibilidade de indicação de mais de uma pessoa responsável pelo domicílio: "responsabilidade pelo domicílio" (pessoa responsável pelo domicílio é aquela que é reconheci-

da como tal pelos demais moradores do domicílio): 1 - apenas um responsável; 2 - mais de um responsável"

Contudo, na pergunta (5.02) - "qual é a relação de parentesco ou de convivência com a pessoa responsável pelo domicílio?" é preciso, por motivos operacionais, definir um responsável que servirá de referência para definir a relação de parentesco ou de convivência com as demais pessoas do domicílio e não se indica qual o motivo para tal seleção. As categorias de relação de parentesco ou de convivência com responsável estão bastante ampliadas e mais detalhadas que em censos anteriores. As alternativas de respostas são:

- 1 - pessoa responsável pelo domicílio;
- 2 - cônjuge ou companheiro(a) de sexo diferente;
- 3 - cônjuge ou companheiro(a) do mesmo sexo;
- 4 - filho(a) do responsável e do cônjuge;
- 5 - filho(a) somente do responsável;
- 6 - enteado(a);
- 7 - genro ou nora;
- 8 - pai ou mãe;
- 9 - sogro(a);
- 10 - neto(a);
- 11 - bisneto(a);
- 12 - irmão ou irmã;
- 13 - avô ou avó;
- 14 - outro parente;
- 15 - agregado(a);
- 16 - convivente;
- 17 - pensionista;
- 18 - empregado(a) doméstico(a);
- 19 - parente do(a) empregado(a) doméstico(a) e
- 20 - individual em domicílio coletivo.

Nota-se que, pela primeira vez, vai haver identificação de parceria conjugal do mesmo sexo (apenas para as que vivem no mesmo domicílio e são o responsável ou o cônjuge).

Como a pergunta sobre o responsável pela família foi retirada do questionário da amostra do censo 2010, não é possível identificar as famílias conviventes dentro do domicílio. Desta forma, o cálculo do principal componente do déficit habitacional segundo a metodologia largamente utilizada no Brasil ficará prejudicado a partir do novo questionário do censo 2010. Para exemplificar tal afirmativa, podemos citar que o cálculo do déficit habitacional municipal, que é feito somente com os dados censais não poderá ser realizado em 2010, pelo menos de forma comparável com as quantidades anteriormente calculadas que utilizaram os censos anteriores.

Espera-se que, em parte, algumas famílias conviventes poderão ser identificadas no censo 2010 em função das perguntas do item (6.04a) - "tem mãe viva? 1 - sim e mora neste domicílio (siga 6.04b); 2 - sim e mora em outro domicílio; 3 - não (passe 6.05) e 4 - não sabe" e (6.04b) - "assinale o nome da mãe da pessoa".

Porém, ressalta-se que a utilização de metodologia que se valia das perguntas formuladas nos censos anteriores e que agora não mais acontecerão, perderá a possibilidade de comparabilidade no item famílias conviventes de 2010, somente uma aproximação. A identificação de coabitação, que utilizava dessas perguntas, ficará bastante prejudicada para as famílias reconstruídas e para aquelas que a mãe não more no domicílio (pois não há a pergunta sobre o nome do pai das pessoas do domicílio). Qualquer mudança no indicador do déficit habitacional, que utiliza o referido método não poderá ser diretamente atribuída a mudanças na política habitacional, pois será impossível medir o efeito da mudança de método.

Com estes detalhamentos, pode-se perceber que a metodologia do cálculo do déficit habitacional vai ficar prejudicada com as inovações introduzidas no questionário da amostra do censo de 2010, no que se refere ao componente da coabitação. Além disto, é preciso destacar que, embora a metodologia estabelecida para o déficit seja útil para se avaliar "uma certa" carência geral de domicílios nos mu-

nicipios, estados, região ou no país, possui limitações de uso, pois não permitiu:

- 1) fazer uma análise ao nível do setor censitário isto é, um cálculo mais detalhado na intramunicipalidade;
- 2) estimar uma demanda nova por habitação em função da dinâmica demográfica própria, do ciclo de vida dos indivíduos e do processo de formação de novos arranjos familiares.

Para superar estas lacunas da metodologia do déficit habitacional e para estimar as necessidades de financiamento de novas moradias (num contexto de déficit ou não déficit) é que outros estudos foram criados, a exemplo da metodologia que calcula a demanda habitacional demográfica, necessidade dessa percebida em função das transformações que o país passa na sua estrutura etária e na conformação de arranjos familiares.

3. A metodologia de cálculo da demanda habitacional demográfica

Cada vez mais, percebe-se uma necessidade de conhecer a demanda habitacional do país, com o máximo de desagregação geográfica possível. Neste sentido a metodologia da demanda habitacional demográfica leva em consideração a procura por uma nova unidade habitacional por parte das pessoas que pretendem formar um novo arranjo domiciliar (que pode ser uma pessoa sozinha, pessoas ligadas por laço de parentesco ou pessoas que se unem mesmo sem laços de parentesco - como, por exemplo, as repúblicas de estudantes).

As condições demográficas de um país, especialmente a sua estrutura etária, são determinantes para o cálculo da demanda habitacional demográfica (DHDE). Por exemplo, um país jovem, com alta proporção de crianças em sua população geralmente terá uma demanda habitacional menor do que um país que tiver uma população mais envelhecida, pois as crianças não possuem autonomia para gerar um novo arranjo domiciliar, enquanto os adultos e idosos, geralmente, possuem maior probabilidade de terem condições de criar uma nova demanda habitacional. No caso do Brasil, que está passando por uma transição demográfica e uma transição da sua

estrutura etária, a demanda habitacional tende a aumentar em decorrência do processo de envelhecimento populacional, conseqüentemente ampliando a necessidade de novas moradias. Dois fenômenos demográficos são responsáveis por isto:

1) O ciclo de vida e a transição da adolescência para a vida adulta; e

2) A formação de novos arranjos domiciliares e a distribuição das taxas de chefia.

Constatado que esta realidade está presente nas mudanças que vem acontecendo com a população brasileira e seguindo tais considerações, existem dois parâmetros importantes para se definir os adultos que estão no domicílio e que podem ser demandantes potenciais de habitação: 1) a idade média ao casar e 2) a taxa de chefia. Pelo primeiro parâmetro pode-se fazer um corte etário entre 24 anos de idade e 64 anos de idade, pois a partir desta idade a taxa de chefia se estabiliza. Assim, para o cálculo da DHDE pode-se trabalhar com adultos entre 24 e 64 anos, pois é nesta faixa de idade que a grande maioria dos adultos forma os novos arranjos domiciliares. Desta forma, a metodologia para o cálculo da DHDE foi definida da seguinte maneira:

a) Não foram considerados na demanda habitacional demográfica os arranjos domiciliares onde o responsável pelo domicílio (chefe homem ou mulher), com ou sem cônjuge, vive(m) só ou com crianças e jovens abaixo de 24 anos ou com idosos com 65 anos ou mais;

b) Os potenciais demandantes adultos por novas moradias são aqueles que possuem idades compreendidas entre 24 e 64 anos e moram em um domicílio com um arranjo domiciliar caracterizado no item anterior, isto é, chefe unipessoal só e/ou com cônjuge e/ou com crianças e jovens (menos de 24 anos) e/ou com idosos (com 65 anos ou mais);

c) Calcula-se a taxa de chefia para cada município, estado ou para o país (dependendo do nível de análise) para os seguintes grupos de idade: 24-29 anos; 30-39 anos e 40-64 anos;

d) Calcula-se quantos adultos (filhos e/ou parentes e/ou agregados) existiam em cada domicílio (e que não eram chefe ou cônjuge) para cada grupo de idade definida no item anterior (24-29 anos, 30-39 anos e 40-64 anos) e multiplicamos pela respectiva taxa de chefia de cada grupo de idade. Por exemplo, se existia apenas um adulto entre 24 e 29 anos e a taxa de chefia neste grupo era de 30%, então este domicílio contribuía com uma demanda de 0,3 (1 vez 0,3) unidade habitacional. Se existissem três adultos entre 40 e 64 anos e a taxa de chefia neste grupo era de 55%, então este domicílio contribui com a demanda de 1,65 (3 vezes 0,55) unidade habitacional e assim por diante.

e) O cálculo da DHDE pode ser apresentado por Setor Censitário, para os Municípios, para a Unidade da Federação ou para o Brasil.

É importante destacar que a DHDE é uma demanda potencial e não se confunde com a noção de déficit habitacional, embora diversas necessidades de moradia que entram nos cálculos usuais do déficit sejam consideradas. A DHDE capta, pela estrutura demográfica, as possibilidades de surgimento de novos chefes, pois calcula o número de pessoas adultas no domicílio (além do responsável e cônjuge), ponderadas pela taxa de chefia do respectivo grupo etário.

No questionário do censo 2010, a DHDE pode ser calculada a partir da pergunta (5.02) – “qual é a relação de parentesco ou de convivência com a pessoa responsável pelo domicílio?” que combinada com as perguntas de sexo e idade (itens de 6.01 a 6.04) e fornece, em nível de setor censitário, as bases para se calcular a demanda demográfica habitacional. O uso da taxa de chefia, combinada com o tipo de família e a estrutura etária dos moradores dos domicílios, permite localizar uma demanda habitacional no nível territorial mais desagregado possível (intraterritorialidade). Além disso, o setor é identificado na área rural ou urbana e a demanda pode ser classificada por categorias sócio-econômicas do domicílio, que foi estimada indiretamente por regressão linear a partir do rendimento do responsável pelo domicílio, informação dis-

ponível no questionário básico do censo de 2000, e de informações contidas no questionário da amostra do mesmo censo.

O questionário básico do censo demográfico 2010 traz uma novidade importante para a caracterização da demanda habitacional por classes sócio-econômicas, que é a inclusão da pergunta feita para todas as pessoas de 10 anos ou mais de idade: “6.15 – qual era o seu rendimento mensal total, em julho de 2009?”. A questão envolve a soma de todos os rendimentos mensais de trabalhos e de outras fontes da pessoa, discriminadas em duas alternativas: “1 – em dinheiro, produtos ou mercadorias 2 – somente em benefícios (moradia, alimentação, treinamento, etc.) e 0 – não tem”. Para cada morador do domicílio (com mais de 10 anos) é perguntado o valor do rendimento em reais.

A pergunta estabelecida no item 6.15 é um grande avanço em relação à pergunta do item (4.09) do questionário básico do censo 2000 que perguntava “qual foi o seu rendimento bruto do mês de julho de 2000?” somente para o responsável pelo domicílio. Assim, no censo 2000, não era possível calcular a renda domiciliar e tampouco identificar as demais pessoas adultas do domicílio com rendimento e que são potenciais demandantes de novas moradias.

Já no questionário do censo 2010, haverá uma riqueza significativa de informações sobre o rendimento das pessoas (maiores de 10 anos) do domicílio, assim será possível somar a renda total do domicílio e apresentar os resultados em nível de setor censitário, sem a necessidade de estimação indireta como feita para o ano de 2000, com a utilização de instrumentos estatísticos. Esta informação vai enriquecer, de forma significativa, a metodologia da demanda habitacional demográfica (embora não traga muitas vantagens para a metodologia do déficit habitacional), possibilitando um refinamento do cálculo da demanda habitacional, que poderá ser melhor localizada no território intramunicipal.

4. Perspectivas futuras e estimativas de população

Os censos demográficos são fontes fundamentais de informação e diferente de outras pesquisas domiciliares, por possuir dados desagregados até o nível de setor censitário, para todo o país. Porém, possuem a desvantagem de serem realizados somente de dez em dez anos. No período, intercensitário as informações da PNAD não possuem a desagregação nem para o nível municipal, quanto menos para o nível intramunicipal. Assim, quanto mais distante do censo, ao longo da década, mais desatualizada ficam as informações em nível desagregado.

Metodologias de projeção populacional se tornam necessárias e existem várias propostas metodológicas, para dar respostas para pequenas áreas, mas de uma forma ou outras, todas apresentam algumas desvantagens (Smith et al., 2001; Rao, 2003). Algumas propostas carecem de informações básicas atualizadas e uma novidade do censo demográfico 2010, que pode trazer avanços para o cálculo de estimativas e projeções populacionais em pequenos domínios (áreas) são as informações sobre energia elétrica em cada domicílio, que anteriormente foi perguntado somente no questionário da amostra. As perguntas dos itens 2.10 a 2.12, colocadas no questionário básico trazem as seguintes questões sobre energia elétrica:

“2.10 – Existe energia elétrica no domicílio?”

- 1 – sim (siga 2.11)
- 2 – não (passe 2.13)

2.11 – A energia elétrica é de companhia distribuidora?

- 1 – sim, com medidor de uso exclusivo
- 2 – sim, com medidor comum a mais de um domicílio
- 3 – sim, sem medidor
- 4 – não

2.12 – Habitualmente, a energia elétrica esta disponível:

- 1 – todos os dias, em tempo integral
- 2 – todos os dias
- 3 – de outra forma”

O uso destas perguntas, usadas de forma criativa e combinado com as informações de sexo, estrutura etária, estrutura familiar e rendimento das pessoas dos domicílios, servem de base para projeções, em nível de setor censitário, se houver informações atualizadas do consumo de energia para os domicílios por setor censitário. Ou mesmo ajuda na estimativa populacional em nível municipal, que na atualidade tem uma incerteza muito grande, quanto mais se afasta do ano de realização do censo demográfico.

Um trabalho conjunto do IBGE, coordenador do sistema nacional de estatística com as empresas de energia elétrica, coordenadas pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) possibilitaria o fornecimento de bases para uma projeção anual (ou até mensal, bimestral ou trimestral) da população, desde que haja uma compatibilização dos dados e que se faça os pressupostos necessários para torná-los referências de mensuração. Mesmo com as dificuldades inerentes a todo método de projeção, esta possibilidade aberta com a introdução das questões de energia no questionário básico do censo demográfico 2010 apresenta um desafio que deve ser enfrentado para melhorar a atualização das estimativas de população.

5. À guisa de conclusão

Este texto traz uma contextualização sobre os impactos que as mudanças nos instrumentos de coleta de dados do censo demográfico 2010, do IBGE, terão sobre as metodologias do déficit habitacional e da demanda demográfica habitacional (DHDE).

De modo geral, podemos dizer que as modificações realizadas, principalmente no questionário básico do censo, terão um impacto positivo no cálculo da demanda demográfica habitacional (DHDE). Com isto ajudará a todos os estudiosos sobre o assunto, os implementadores e formuladores de políticas no Brasil a identificar e qualificar melhor, a demanda habitacional potencial, em nível de setor censitário, com melhor clareza da dinâmica intramunicipal.

A.2 Anexo II

Cálculo da demanda habitacional para as Unidades da Federação - 2001 a 2009

DEMANDA TOTAL RELATIVA

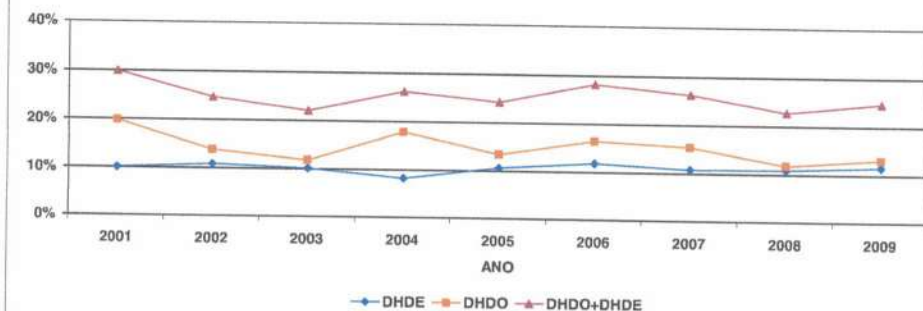
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Acre - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,10%	19,88%	29,98%
2002	10,89%	13,86%	24,75%
2003	10,24%	11,87%	22,11%
2004	8,38%	17,92%	26,30%
2005	10,78%	13,47%	24,25%
2006	11,86%	16,39%	28,27%
2007	10,92%	15,42%	26,34%
2008	10,99%	11,83%	22,82%
2009	11,66%	13,06%	24,72%

Fonte: PNAD IBGE

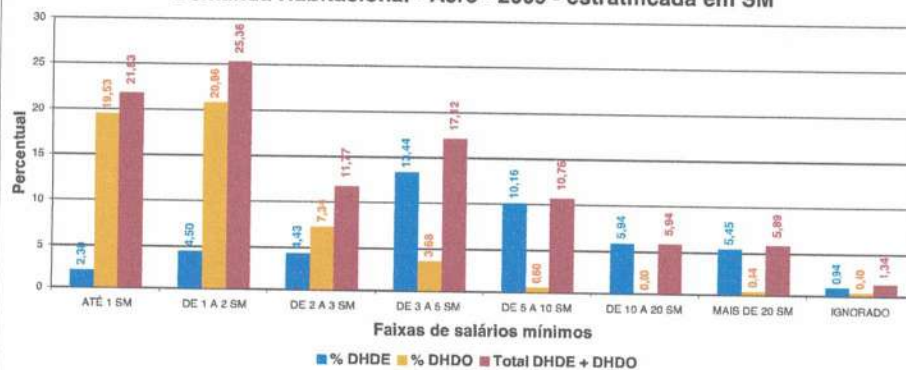
Acre - DEMANDA Total - Relativa



Demanda Habitacional - Acre - 2009 - estratificada em SM

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,30	4,50	4,43	13,44	10,16	5,94	5,45	0,94
% DHDO	19,53	20,86	7,34	3,68	0,60	0,00	0,44	0,40
% TOTAL (DHDE+DHDO)	21,83	25,36	11,77	17,12	10,76	5,94	5,89	1,34

Demanda Habitacional - Acre - 2009 - estratificada em SM



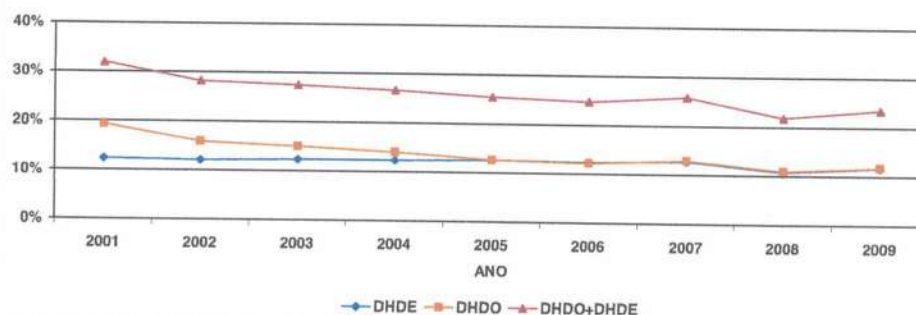
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Alagoas - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,49%	19,45%	31,94%
2002	12,22%	16,01%	28,23%
2003	12,43%	15,11%	27,55%
2004	12,50%	14,12%	26,62%
2005	12,77%	12,69%	25,46%
2006	12,51%	12,28%	24,78%
2007	12,86%	13,01%	25,86%
2008	10,83%	11,03%	21,86%
2009	11,73%	11,79%	23,52%

Fonte: PNAD IBGE

Alagoas - DEMANDA Total - Relativa

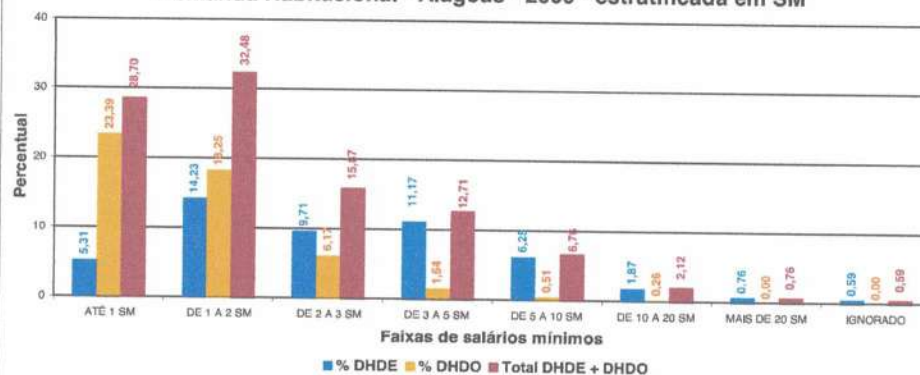


Demanda Habitacional - Alagoas - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	5,31	14,23	9,71	11,17	6,25	1,87	0,76	0,59
% DHDO	23,39	18,25	6,17	1,54	0,51	0,26	0,00	0,00
% TOTAL (DHDO+DHDE)	28,70	32,48	15,87	12,71	6,76	2,12	0,76	0,59

Demanda Habitacional - Alagoas - 2009 - estratificada em SM



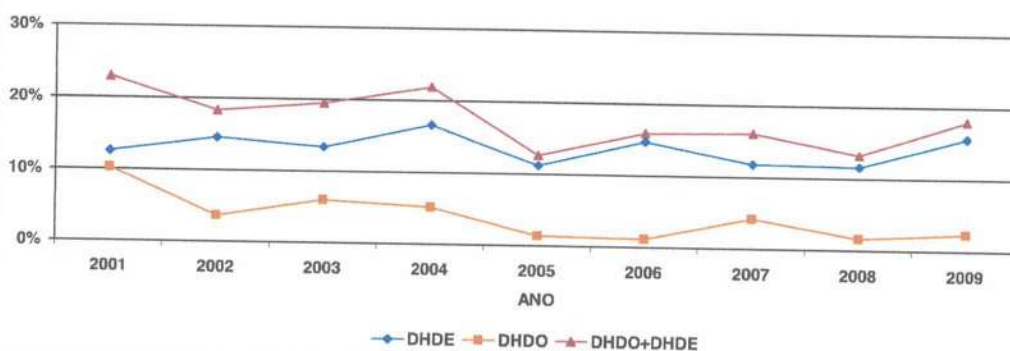
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Amapá - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,66%	10,30%	22,96%
2002	14,62%	3,72%	18,34%
2003	13,47%	6,03%	19,49%
2004	16,68%	5,24%	21,92%
2005	11,30%	1,42%	12,72%
2006	14,80%	1,21%	16,01%
2007	11,91%	4,30%	16,20%
2008	11,69%	1,68%	13,37%
2009	15,71%	2,36%	18,07%

Fonte: PNAD IBGE

Amapá - DEMANDA Total - Relativa

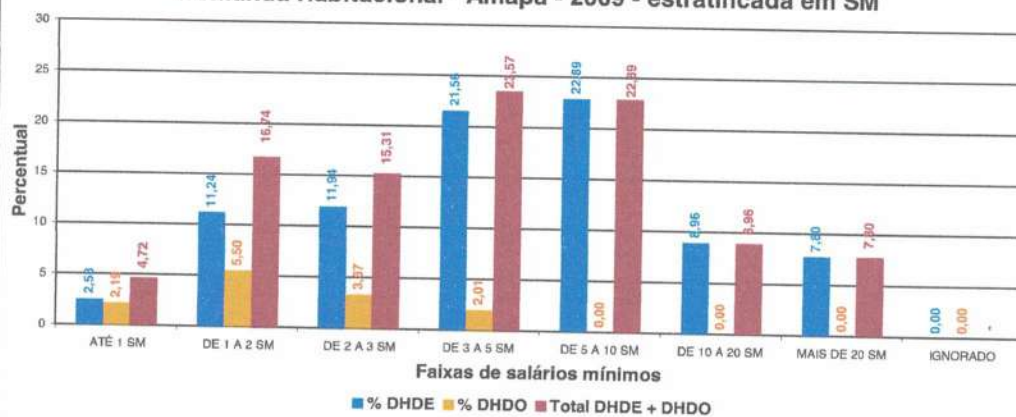


BASE 2009

Demanda Habitacional - Amapá - 2009 - estratificada em SM

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,53	11,24	11,94	21,56	22,89	8,96	7,80	0,00
% DHDO	2,19	5,50	3,37	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	4,72	16,74	15,31	23,57	22,89	8,96	7,80	-

Demanda Habitacional - Amapá - 2009 - estratificada em SM



Faixas de salários mínimos

■ % DHDE ■ % DHDO ■ Total DHDE + DHDO

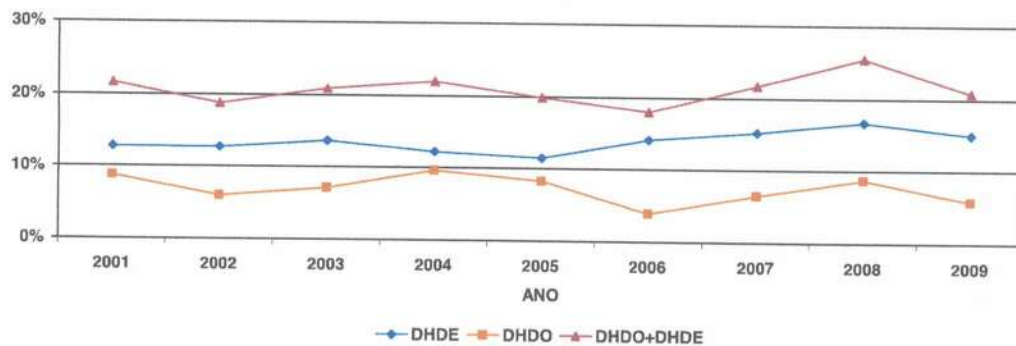
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Amazonas - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,87%	8,81%	21,67%
2002	12,78%	6,03%	18,81%
2003	13,72%	7,18%	20,90%
2004	12,31%	9,71%	22,01%
2005	11,60%	8,34%	19,94%
2006	14,20%	3,90%	18,10%
2007	15,28%	6,49%	21,76%
2008	16,79%	8,75%	25,54%
2009	15,10%	5,79%	20,89%

Fonte: PNAD IBGE

Amazonas - DEMANDA Total - Relativa

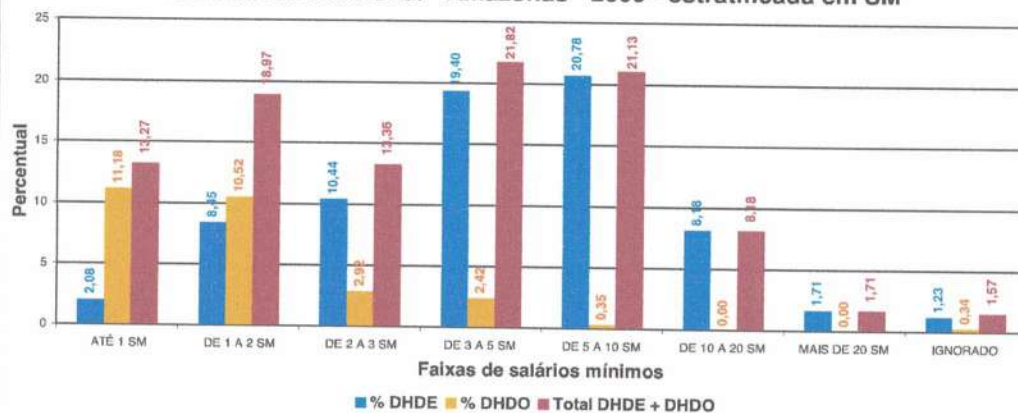


Demanda Habitacional - Amazonas - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,08	8,45	10,44	19,40	20,78	8,18	1,71	1,23
% DHDO	11,18	10,52	2,92	2,42	0,35	0,00	0,00	0,34
% TOTAL (DHDO+DHDE)	13,27	18,97	13,36	21,82	21,13	8,18	1,71	1,57

Demanda Habitacional - Amazonas - 2009 - estratificada em SM



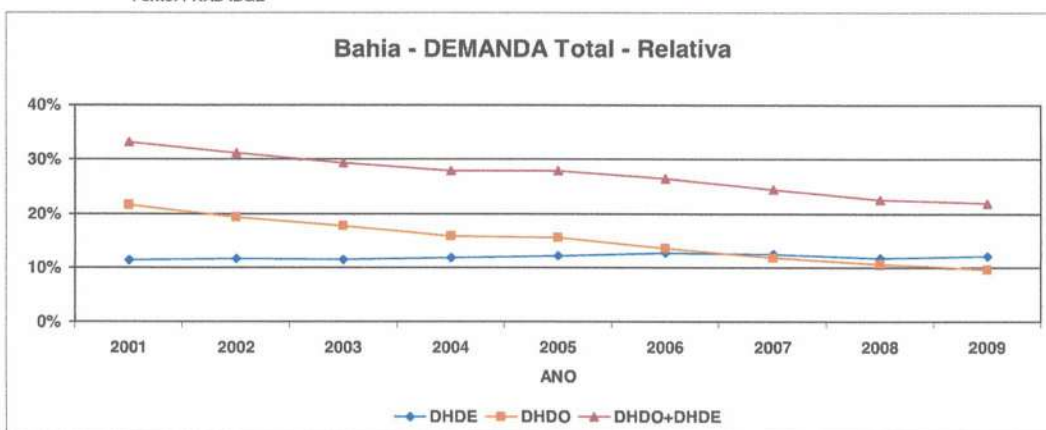
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Bahia - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	11,48%	21,69%	33,17%
2002	11,74%	19,39%	31,13%
2003	11,60%	17,77%	29,37%
2004	11,95%	15,94%	27,88%
2005	12,28%	15,55%	27,04%
2006	12,85%	13,60%	26,44%
2007	12,52%	11,94%	24,46%
2008	11,83%	10,74%	22,57%
2009	12,20%	9,73%	21,93%

Fonte: PNAD IBGE

Bahia - DEMANDA Total - Relativa

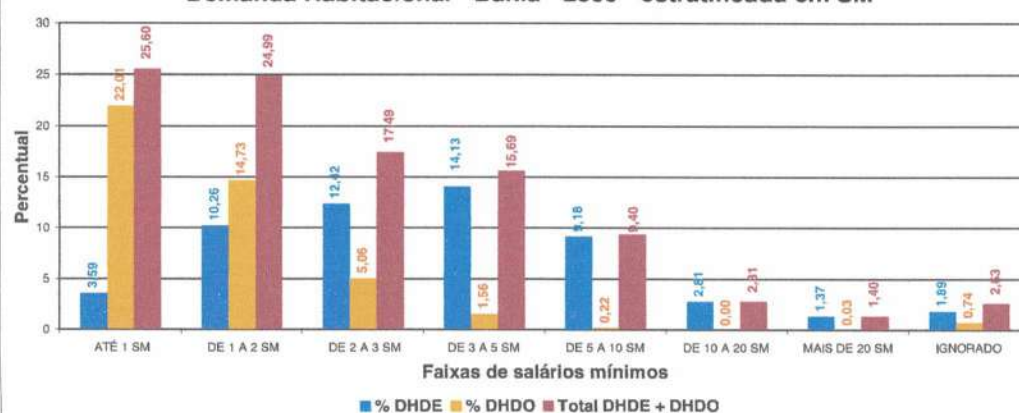


Demanda Habitacional - Bahia - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,59	10,26	12,42	14,13	9,18	2,81	1,37	1,89
% DHDO	22,01	14,73	5,06	1,56	0,22	0,00	0,03	0,74
% TOTAL (DHDO+DHDE)	25,60	24,99	17,49	15,69	9,40	2,81	1,40	2,63

Demanda Habitacional - Bahia - 2009 - estratificada em SM



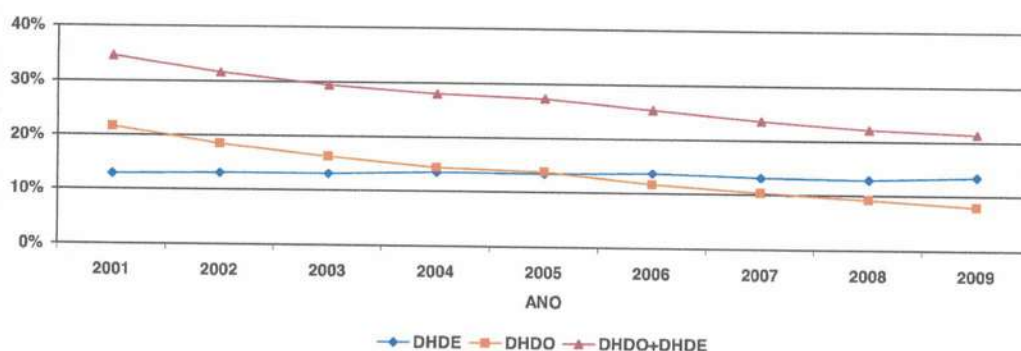
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Ceará - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,93%	21,64%	34,57%
2002	13,12%	18,48%	31,60%
2003	13,07%	16,36%	29,43%
2004	13,54%	14,45%	27,99%
2005	13,43%	13,86%	27,29%
2006	13,69%	11,72%	25,42%
2007	13,22%	10,39%	23,61%
2008	12,95%	9,26%	22,22%
2009	13,42%	8,00%	21,42%

Fonte: PNAD IBGE

Ceará - DEMANDA Total - Relativa

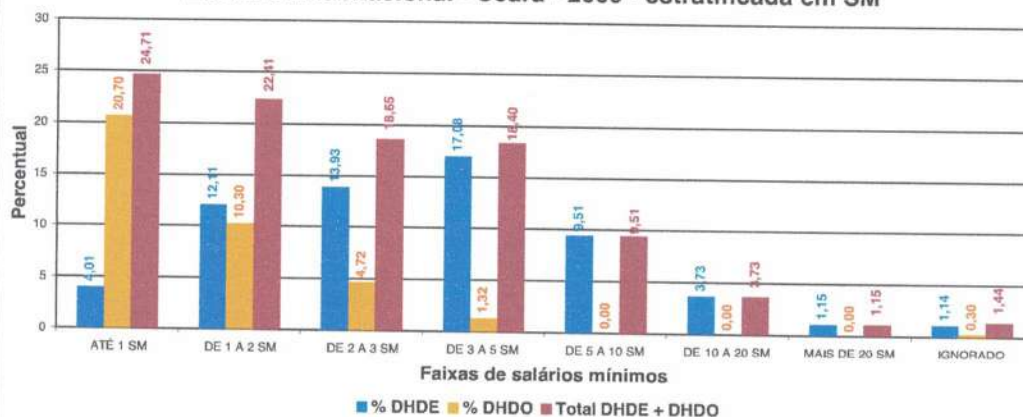


Demanda Habitacional - Ceará - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	4,01	12,11	13,93	17,08	9,51	3,73	1,15	1,14
% DHDO	20,70	10,30	4,72	1,32	0,00	0,00	0,00	0,30
% TOTAL (DHDE+DHDO)	24,71	22,41	18,65	18,40	9,51	3,73	1,15	1,44

Demanda Habitacional - Ceará - 2009 - estratificada em SM



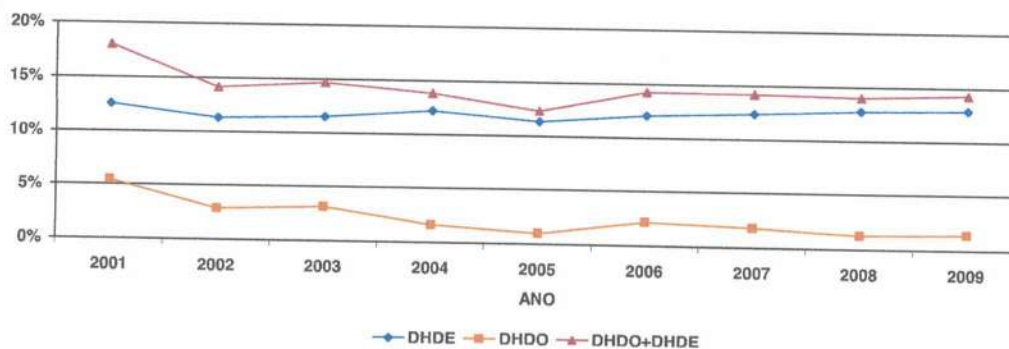
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Distrito Federal - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,53%	5,48%	18,00%
2002	11,32%	2,67%	14,19%
2003	11,56%	3,17%	14,73%
2004	12,25%	1,63%	13,88%
2005	11,38%	1,00%	12,37%
2006	12,11%	2,16%	14,27%
2007	12,42%	1,81%	14,23%
2008	12,76%	1,26%	14,02%
2009	12,93%	1,40%	14,32%

Fonte: PNAD IBGE

Distrito Federal - DEMANDA Total - Relativa

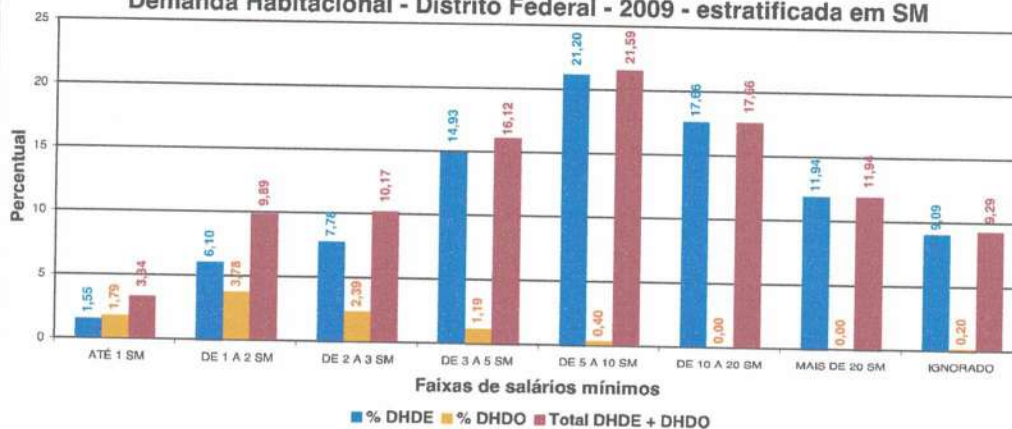


Demanda Habitacional - Distrito Federal - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,55	6,10	7,78	14,93	21,20	17,66	11,94	9,09
% DHDO	1,79	3,78	2,39	1,19	0,40	0,00	0,00	0,20
% TOTAL (DHDE+DHDO)	3,34	9,89	10,17	16,12	21,59	17,66	11,94	9,29

Demanda Habitacional - Distrito Federal - 2009 - estratificada em SM



Faixas de salários mínimos

■ % DHDE ■ % DHDO ■ Total DHDE + DHDO

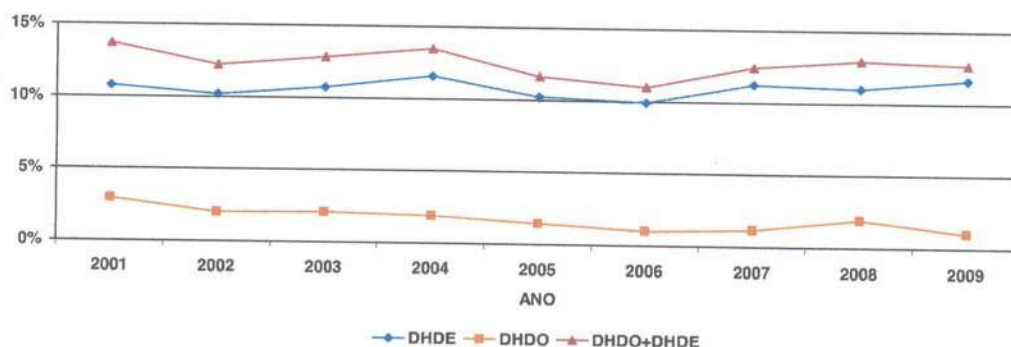
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Espírito Santo - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,79%	2,97%	13,76%
2002	10,22%	2,02%	12,24%
2003	10,76%	2,10%	12,86%
2004	11,60%	1,92%	13,52%
2005	10,24%	1,44%	11,68%
2006	9,97%	1,06%	11,03%
2007	11,27%	1,19%	12,46%
2008	11,03%	1,93%	12,95%
2009	11,65%	1,03%	12,68%

Fonte: PNAD IBGE

Espírito Santo - DEMANDA Total - Relativa

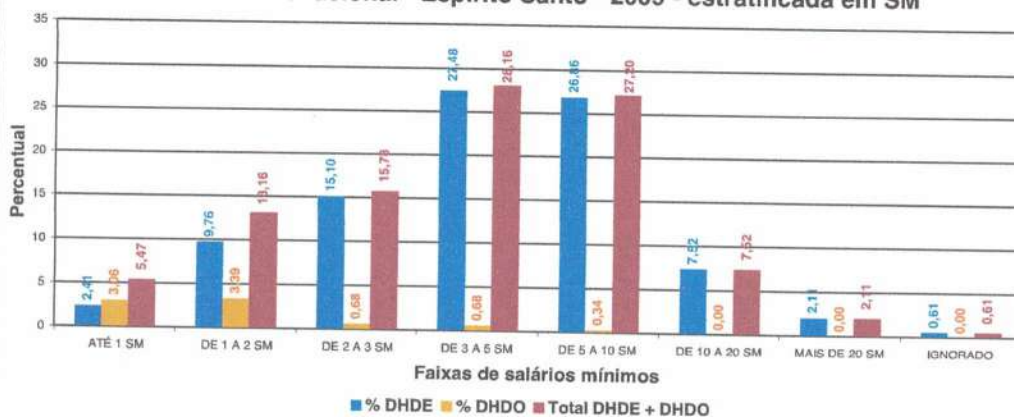


Demanda Habitacional - Espírito Santo - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,41	9,76	15,10	27,48	26,86	7,52	2,11	0,61
% DHDO	3,06	3,39	0,68	0,68	0,34	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	5,47	13,16	15,78	28,16	27,20	7,52	2,11	0,61

Demanda Habitacional - Espírito Santo - 2009 - estratificada em SM



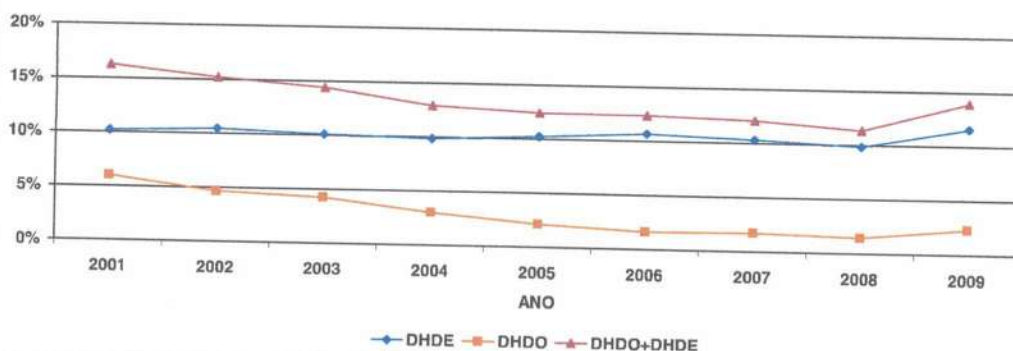
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Goiás - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,22%	6,04%	16,27%
2002	10,49%	4,71%	15,20%
2003	10,10%	4,29%	14,40%
2004	9,88%	3,05%	12,93%
2005	10,23%	2,17%	12,39%
2006	10,70%	1,69%	12,38%
2007	10,36%	1,74%	12,10%
2008	9,90%	1,50%	11,40%
2009	11,62%	2,35%	13,97%

Fonte: PNAD IBGE

Goiás - DEMANDA Total - Relativa

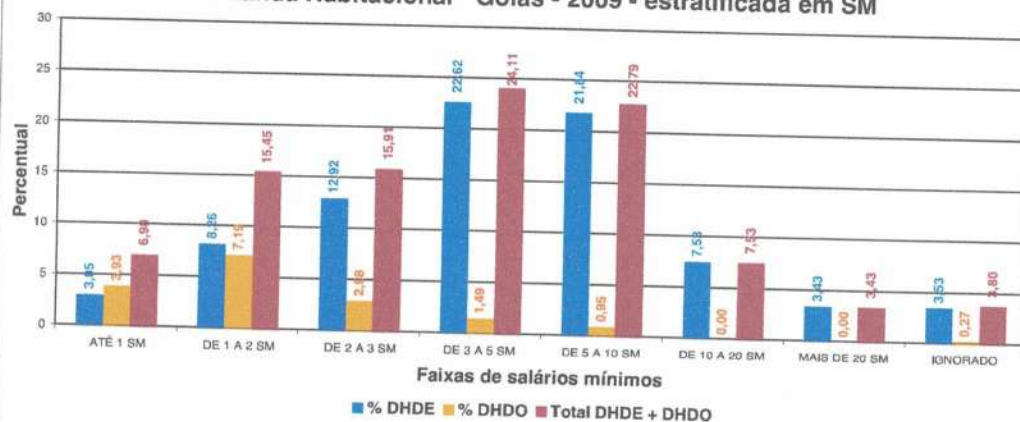


Demanda Habitacional - Goiás - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,05	8,26	12,92	22,62	21,84	7,53	3,43	3,53
% DHDO	3,93	7,19	2,08	1,49	0,95	0,00	0,00	0,27
% TOTAL (DHDO+DHDE)	6,98	15,45	15,91	24,11	22,79	7,53	3,43	3,80

Demanda Habitacional - Goiás - 2009 - estratificada em SM



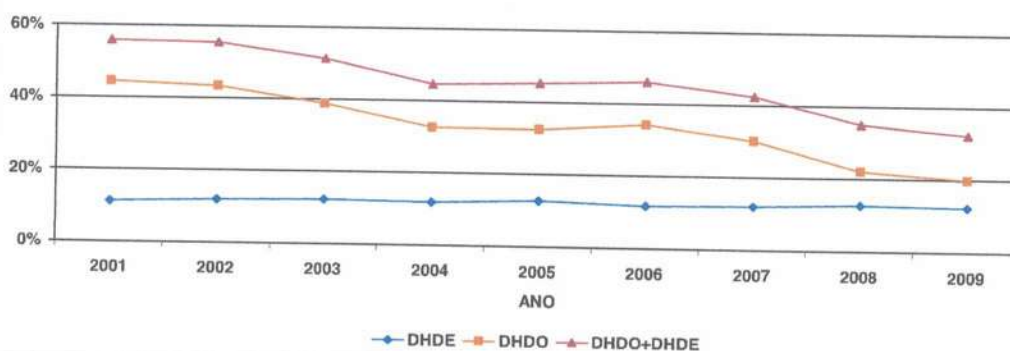
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Maranhão - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	11,34%	44,61%	55,95%
2002	12,00%	43,50%	55,50%
2003	12,45%	38,91%	51,36%
2004	12,05%	32,64%	44,69%
2005	12,93%	32,46%	45,39%
2006	11,97%	34,27%	46,25%
2007	12,23%	30,24%	42,47%
2008	12,91%	22,21%	35,12%
2009	12,43%	20,01%	32,44%

Fonte: PNAD IBGE

Maranhão - DEMANDA Total - Relativa

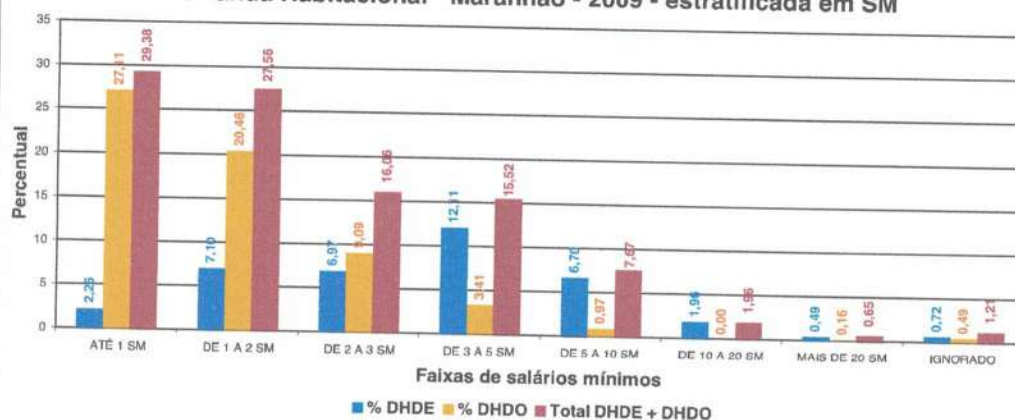


Demanda Habitacional - Maranhão - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,26	7,10	6,97	12,11	6,70	1,96	0,49	0,72
% DHDO	27,11	20,46	9,09	3,41	0,97	0,00	0,16	0,49
% TOTAL (DHDO+DHDE)	29,38	27,56	16,06	15,52	7,67	1,96	0,65	1,21

Demanda Habitacional - Maranhão - 2009 - estratificada em SM



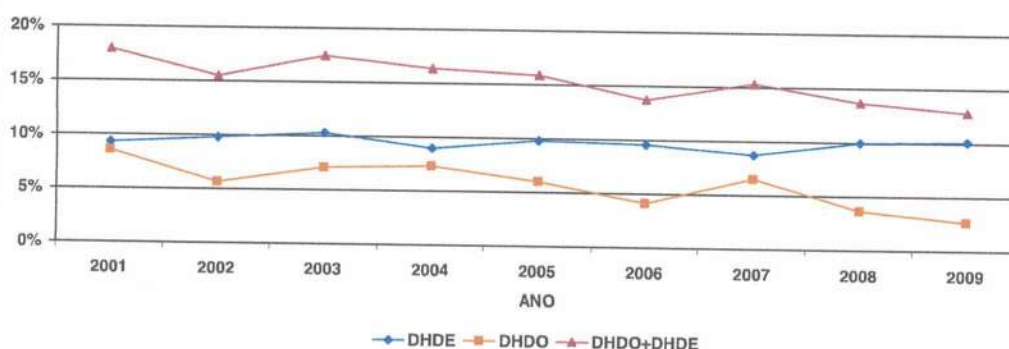
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Mato Grosso - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	9,35%	8,60%	17,95%
2002	9,83%	5,69%	15,52%
2003	10,36%	7,13%	17,49%
2004	9,01%	7,36%	16,37%
2005	9,84%	6,04%	15,88%
2006	9,61%	4,17%	13,77%
2007	8,80%	6,54%	15,34%
2008	10,03%	3,68%	13,71%
2009	10,15%	2,72%	12,87%

Fonte: PNAD IBGE

Mato Grosso - DEMANDA Total - Relativa

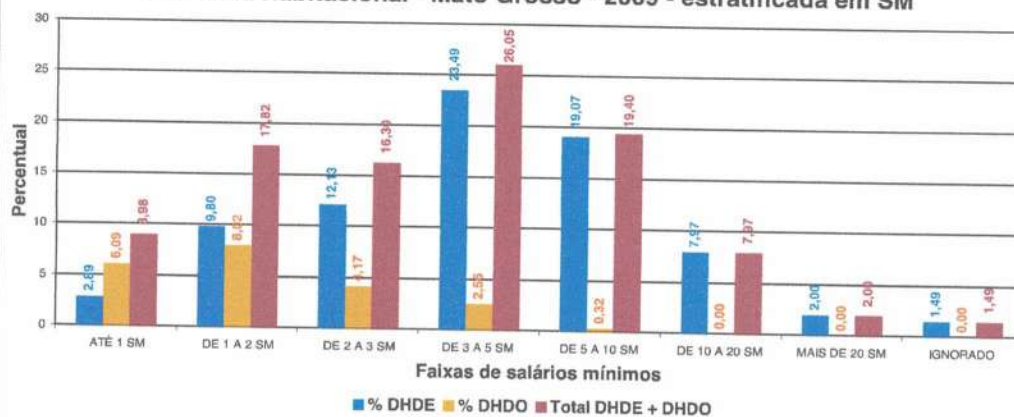


Demanda Habitacional - Mato Grosso - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,89	9,80	12,13	23,49	19,07	7,97	2,00	1,49
% DHDO	6,09	8,02	4,17	2,56	0,32	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	8,98	17,82	16,30	26,05	19,40	7,97	2,00	1,49

Demanda Habitacional - Mato Grosso - 2009 - estratificada em SM



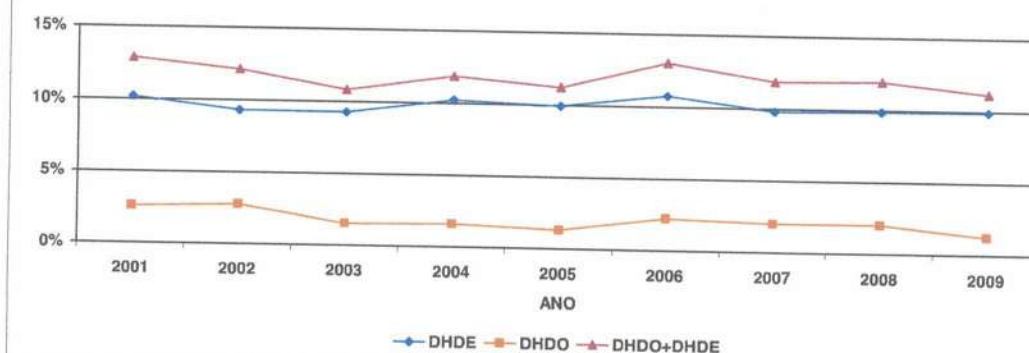
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Mato Grosso do Sul - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,24%	2,65%	12,89%
2002	9,36%	2,81%	12,17%
2003	9,30%	1,57%	10,88%
2004	10,27%	1,62%	11,89%
2005	9,97%	1,31%	11,29%
2006	10,81%	2,26%	13,07%
2007	9,86%	2,02%	11,88%
2008	9,94%	2,04%	11,98%
2009	9,94%	1,26%	11,21%

Fonte: PNAD IBGE

Mato Grosso do Sul - DEMANDA Total - Relativa

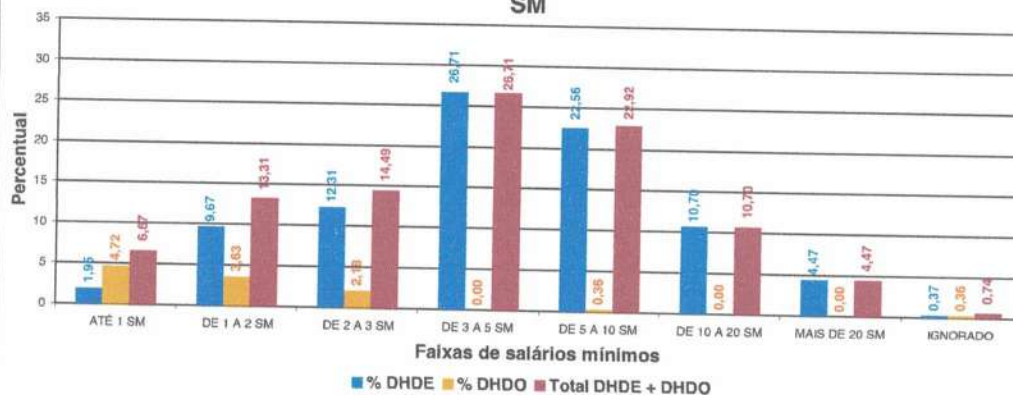


Demanda Habitacional - Mato Grosso do Sul - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,95	9,67	12,31	26,71	22,56	10,70	4,47	0,37
% DHDO	4,72	3,63	2,18	0,00	0,36	0,00	0,00	0,36
% TOTAL (DHDE+DHDO)	6,67	13,31	14,49	26,71	22,92	10,70	4,47	0,74

Demanda Habitacional - Mato Grosso do Sul - 2009 - estratificada em SM



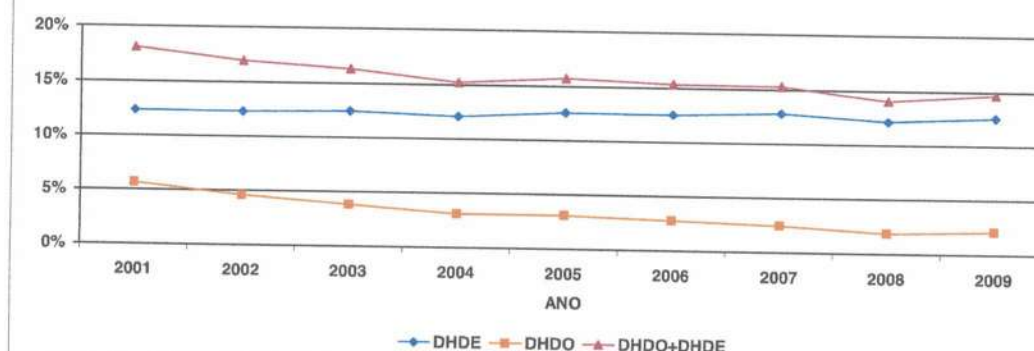
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Minas Gerais - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,37%	5,71%	18,08%
2002	12,33%	4,62%	16,95%
2003	12,44%	3,86%	16,30%
2004	12,10%	3,10%	15,20%
2005	12,61%	3,10%	15,70%
2006	12,53%	2,81%	15,34%
2007	12,82%	2,48%	15,30%
2008	12,18%	1,92%	14,10%
2009	12,60%	2,11%	14,71%

Fonte: PNAD IBGE

Minas Gerais - DEMANDA Total - Relativa

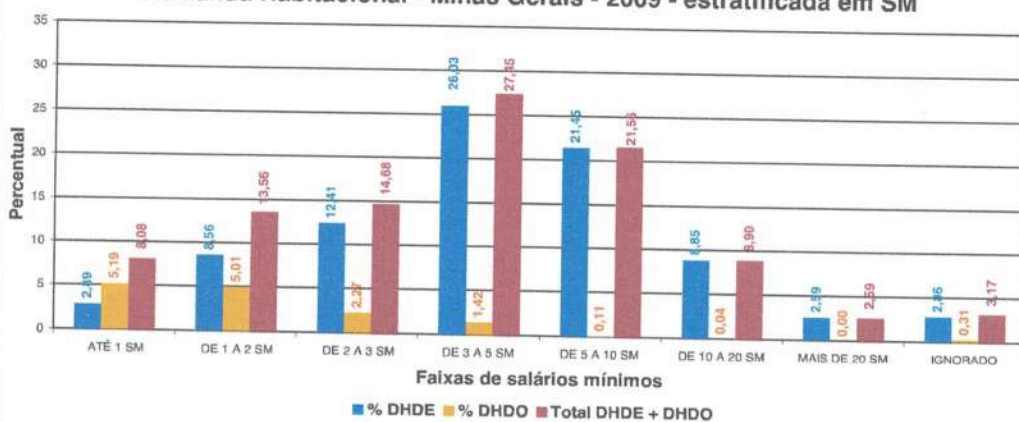


BASE 2009

Demanda Habitacional - Minas Gerais - 2009 - estratificada em SM

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,89	8,56	12,41	26,03	21,45	8,85	2,59	2,86
% DHDO	5,19	5,01	2,27	1,42	0,11	0,04	0,00	0,31
% TOTAL (DHDO+DHDE)	8,08	13,56	14,68	27,45	21,56	8,90	2,59	3,17

Demanda Habitacional - Minas Gerais - 2009 - estratificada em SM



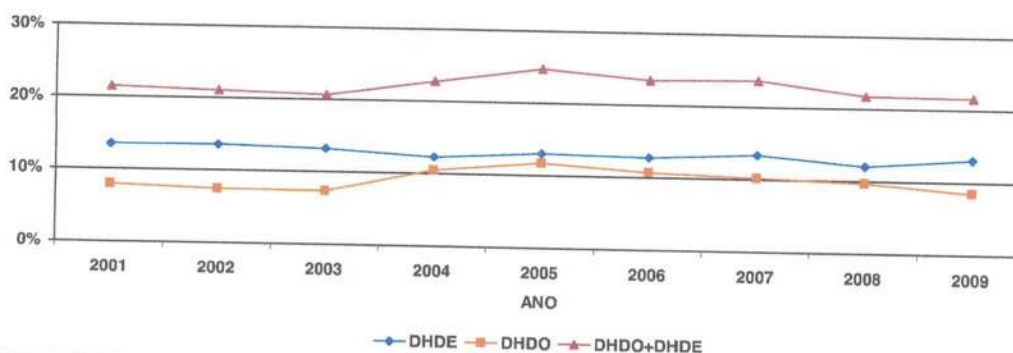
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Pará - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	13,56%	7,96%	21,52%
2002	13,61%	7,54%	21,15%
2003	13,28%	7,42%	20,70%
2004	12,31%	10,49%	22,80%
2005	13,06%	11,75%	24,81%
2006	12,81%	10,70%	23,51%
2007	13,42%	10,26%	23,68%
2008	12,04%	9,75%	21,79%
2009	13,09%	8,56%	21,64%

Fonte: PNAD IBGE

Pará - DEMANDA Total - Relativa

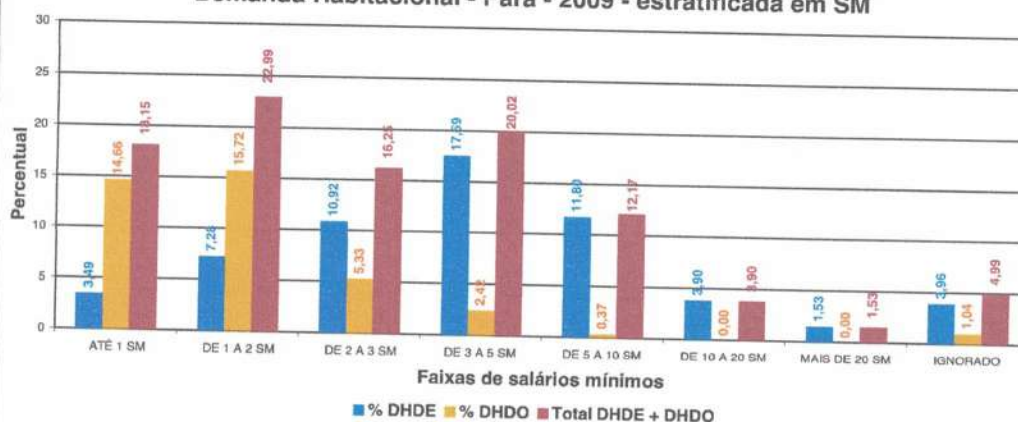


BASE 2009

Demanda Habitacional - Pará - 2009 - estratificada em SM

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,49	7,28	10,92	17,59	11,80	3,90	1,53	3,96
% DHDO	14,66	15,72	5,33	2,42	0,37	0,00	0,00	1,04
% TOTAL (DHDO+DHDE)	18,15	22,99	16,25	20,02	12,17	3,90	1,53	4,99

Demanda Habitacional - Pará - 2009 - estratificada em SM



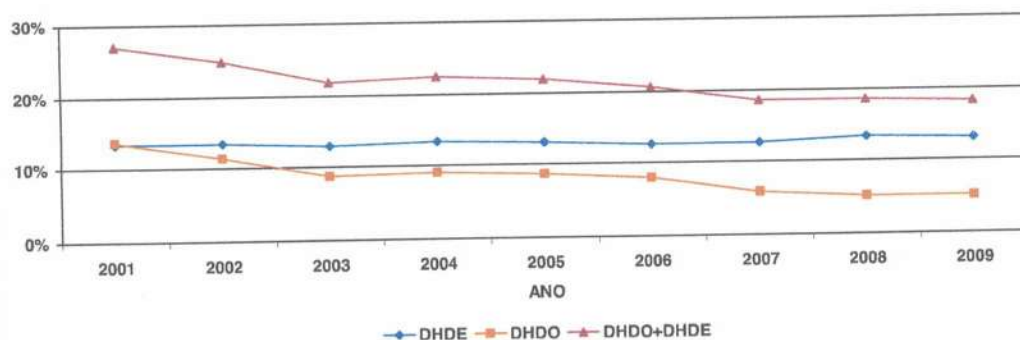
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Paraíba - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	13,41%	13,67%	27,08%
2002	13,47%	11,43%	24,90%
2003	13,03%	8,83%	21,85%
2004	13,38%	9,11%	22,49%
2005	13,15%	8,77%	21,92%
2006	12,68%	7,97%	20,65%
2007	12,77%	5,89%	18,65%
2008	13,38%	5,23%	18,61%
2009	13,15%	5,11%	18,26%

Fonte: PNAD IBGE

Paraíba - DEMANDA Total - Relativa

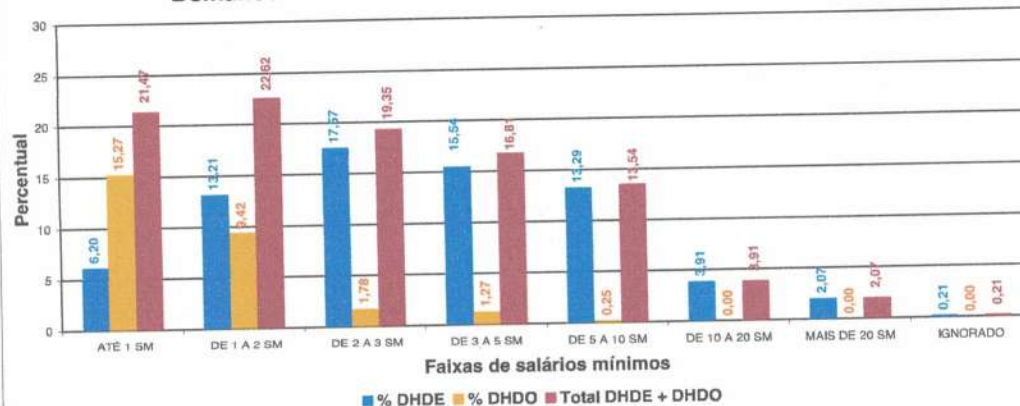


Demanda Habitacional - Paraíba - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	6,20	13,21	17,57	15,54	13,29	3,91	2,07	0,21
% DHDO	15,27	9,42	1,78	1,27	0,25	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	21,47	22,62	19,35	16,81	13,54	3,91	2,07	0,21

Demanda Habitacional - Paraíba - 2009 - estratificada em SM



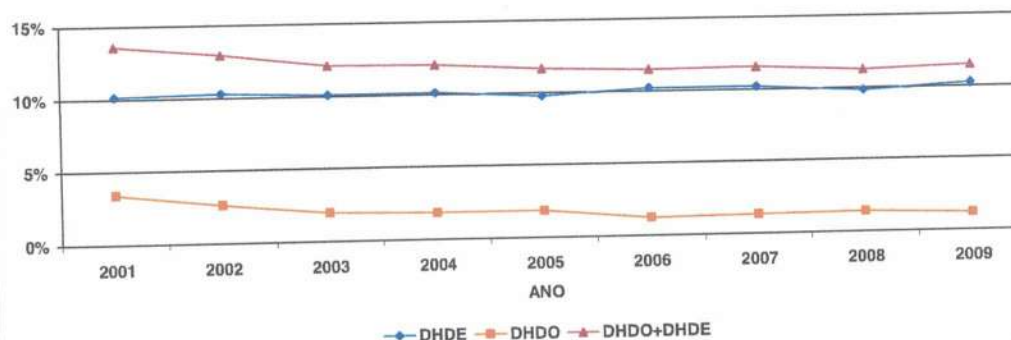
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Paraná - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,18%	3,43%	13,62%
2002	10,33%	2,83%	12,96%
2003	10,12%	2,01%	12,13%
2004	10,17%	1,88%	12,04%
2005	9,83%	1,85%	11,68%
2006	10,27%	1,24%	11,51%
2007	10,22%	1,36%	11,57%
2008	9,84%	1,43%	11,26%
2009	10,30%	1,21%	11,51%

Fonte: PNAD IBGE

Paraná - DEMANDA Total - Relativa

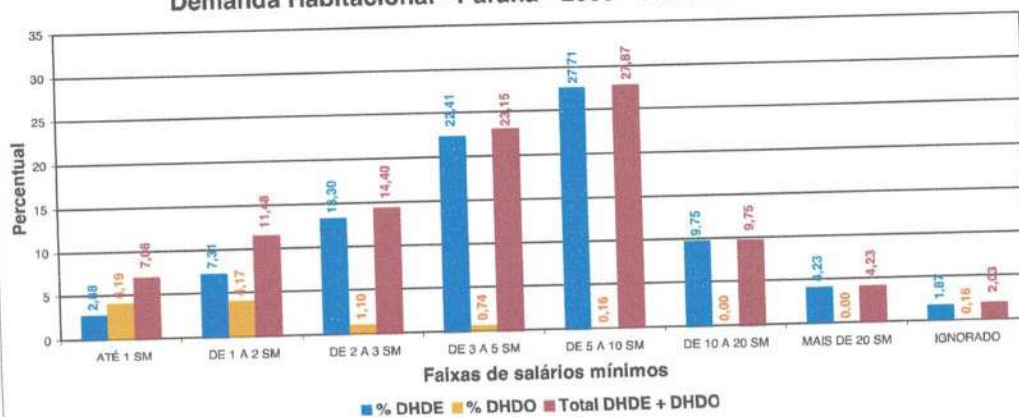


Demanda Habitacional - Paraná - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,88	7,31	13,30	22,41	27,71	9,75	4,23	1,87
% DHDO	4,19	4,17	1,10	0,74	0,16	0,00	0,00	0,16
% TOTAL (DHDO+DHDE)	7,08	11,48	14,40	23,15	27,87	9,75	4,23	2,03

Demanda Habitacional - Paraná - 2009 - estratificada em SM



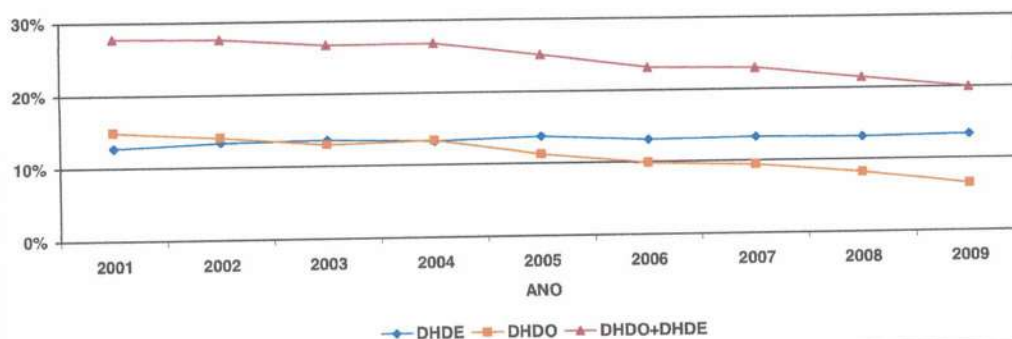
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Pernambuco - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,79%	14,99%	27,78%
2002	13,50%	14,15%	27,65%
2003	13,65%	13,07%	26,72%
2004	13,31%	13,50%	26,81%
2005	13,80%	11,28%	25,08%
2006	13,21%	9,94%	23,14%
2007	13,43%	9,56%	22,99%
2008	13,24%	8,30%	21,54%
2009	13,48%	6,60%	20,08%

Fonte: PNAD IBGE

Pernambuco - DEMANDA Total - Relativa

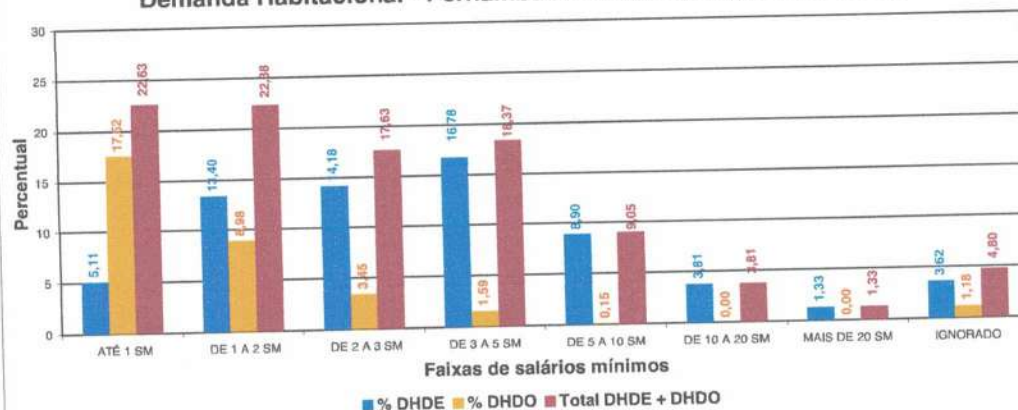


Demanda Habitacional - Pernambuco - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	5,11	13,40	14,18	16,78	8,90	3,81	1,33	3,62
% DHDO	17,52	8,98	3,45	1,59	0,15	0,00	0,00	1,18
% TOTAL (DHDE+DHDO)	22,63	22,38	17,63	18,37	9,05	3,81	1,33	4,80

Demanda Habitacional - Pernambuco - 2009 - estratificada em SM



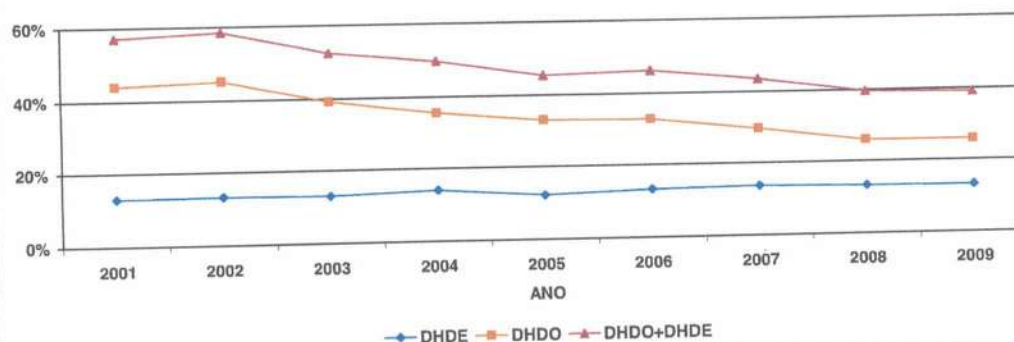
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Piauí - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	13,10%	44,15%	57,25%
2002	13,36%	45,23%	58,59%
2003	13,17%	39,34%	52,50%
2004	14,25%	35,63%	49,88%
2005	12,28%	33,22%	45,50%
2006	13,44%	32,92%	46,36%
2007	13,82%	29,85%	43,67%
2008	13,44%	26,21%	39,64%
2009	13,21%	26,07%	39,27%

Fonte: PNAD IBGE

Piauí - DEMANDA Total - Relativa

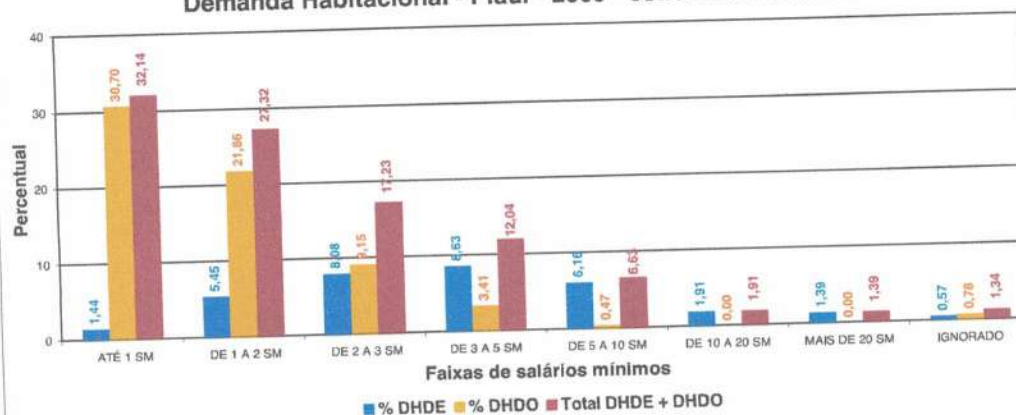


Demanda Habitacional - Piauí - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,44	5,45	8,08	8,63	6,16	1,91	1,39	0,57
% DHDO	30,70	21,86	9,15	3,41	0,47	0,00	0,00	0,78
% TOTAL (DHDE+DHDO)	32,14	27,32	17,23	12,04	6,63	1,91	1,39	1,34

Demanda Habitacional - Piauí - 2009 - estratificada em SM



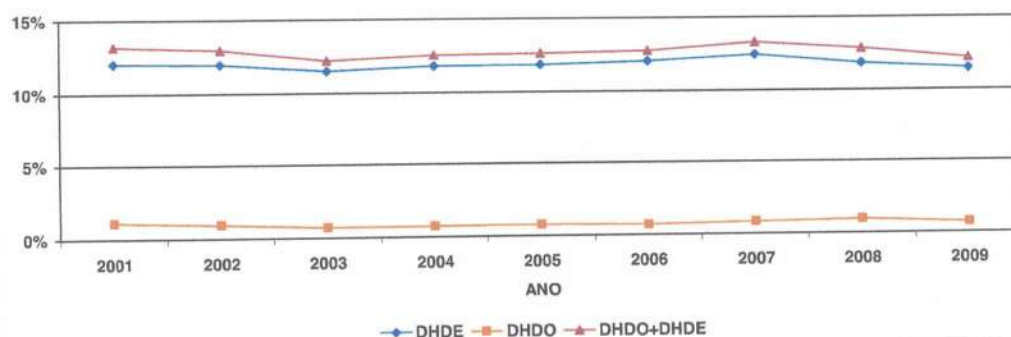
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rio de Janeiro - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,07%	1,12%	13,19%
2002	11,99%	0,96%	12,96%
2003	11,52%	0,71%	12,24%
2004	11,83%	0,74%	12,57%
2005	11,84%	0,77%	12,61%
2006	12,05%	0,72%	12,77%
2007	12,47%	0,84%	13,31%
2008	11,86%	0,99%	12,85%
2009	11,49%	0,70%	12,19%

Fonte: PNAD IBGE

Rio de Janeiro - DEMANDA Total - Relativa

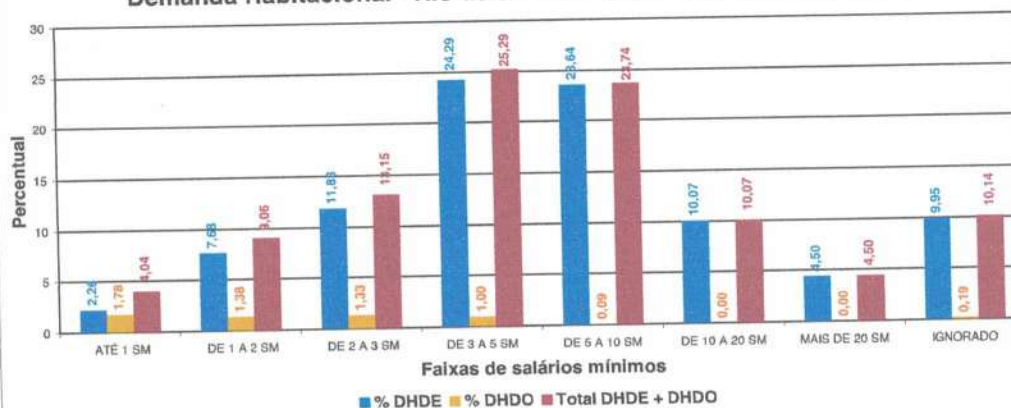


Demanda Habitacional - Rio de Janeiro - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,26	7,68	11,83	24,29	23,64	10,07	4,50	9,95
% DHDO	1,78	1,38	1,33	1,00	0,09	0,00	0,00	0,19
% TOTAL (DHDE+DHDO)	4,04	9,06	13,15	25,29	23,74	10,07	4,50	10,14

Demanda Habitacional - Rio de Janeiro - 2009 - estratificada em SM



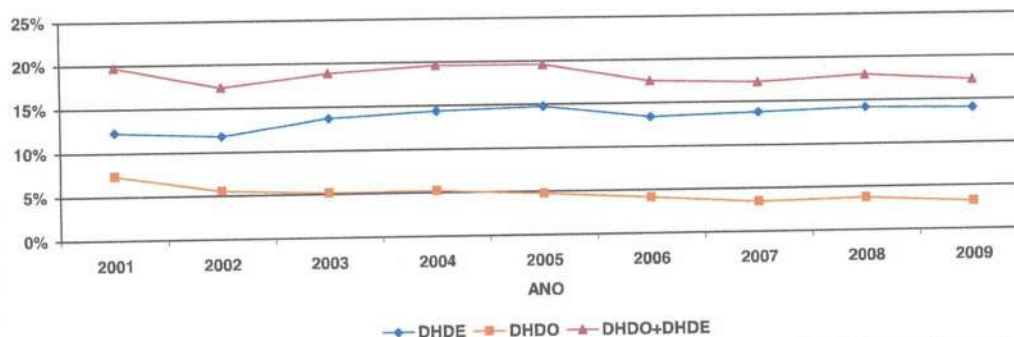
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rio Grande do Norte - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,38%	7,40%	19,77%
2002	11,83%	5,61%	17,44%
2003	13,72%	5,21%	18,93%
2004	14,39%	5,26%	19,66%
2005	14,77%	4,80%	19,57%
2006	13,43%	4,18%	17,61%
2007	13,83%	3,48%	17,31%
2008	14,23%	3,77%	18,00%
2009	14,08%	3,23%	17,31%

Fonte: PNAD IBGE

Rio Grande do Norte - DEMANDA Total - Relativa

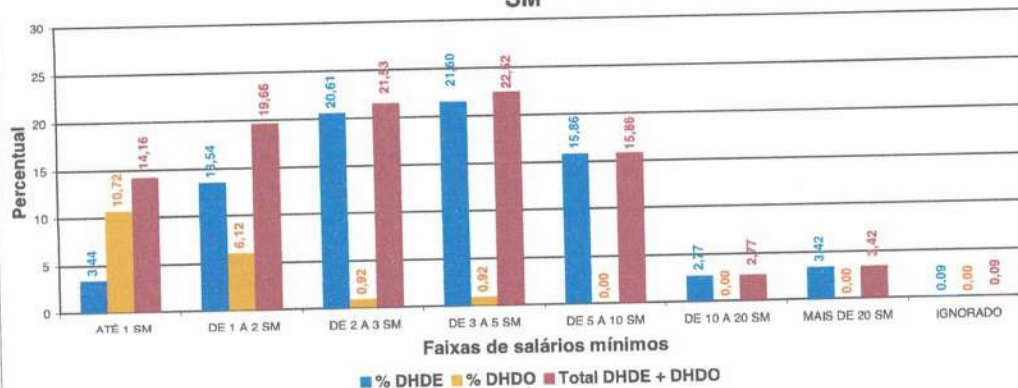


Demanda Habitacional - Rio Grande do Norte - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,44	13,54	20,61	21,60	15,86	2,77	3,42	0,09
% DHDO	10,72	6,12	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDO+DHDE)	14,16	19,66	21,53	22,52	15,86	2,77	3,42	0,09

Demanda Habitacional - Rio Grande do Norte - 2009 - estratificada em SM



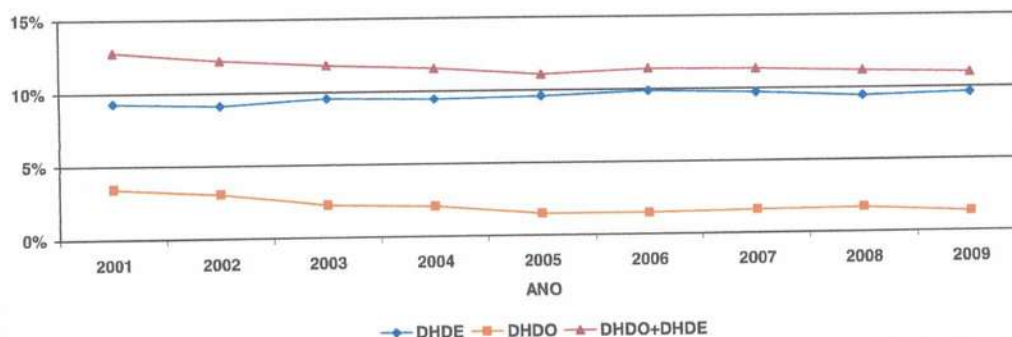
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rio Grande do Sul - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	9,32%	3,46%	12,78%
2002	9,13%	3,08%	12,21%
2003	9,57%	2,27%	11,84%
2004	9,49%	2,09%	11,58%
2005	9,60%	1,52%	11,12%
2006	9,93%	1,51%	11,44%
2007	9,75%	1,63%	11,38%
2008	9,47%	1,74%	11,21%
2009	9,65%	1,40%	11,06%

Fonte: PNAD IBGE

Rio Grande do Sul - DEMANDA Total - Relativa

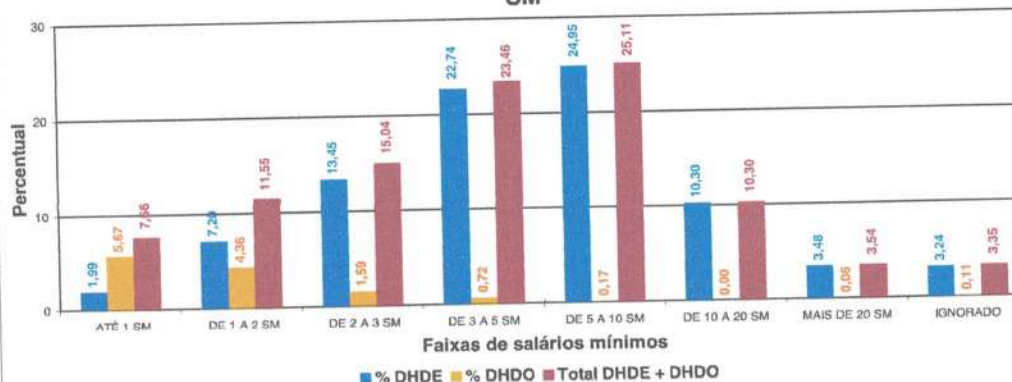


Demanda Habitacional - Rio Grande do Sul - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDIA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,99	7,20	13,45	22,74	24,95	10,30	3,48	3,24
% DHDO	5,67	4,36	1,59	0,72	0,17	0,00	0,06	0,11
% TOTAL (DHDE+DHDO)	7,66	11,55	15,04	23,46	25,11	10,30	3,54	3,35

Demanda Habitacional - Rio Grande do Sul - 2009 - estratificada em SM



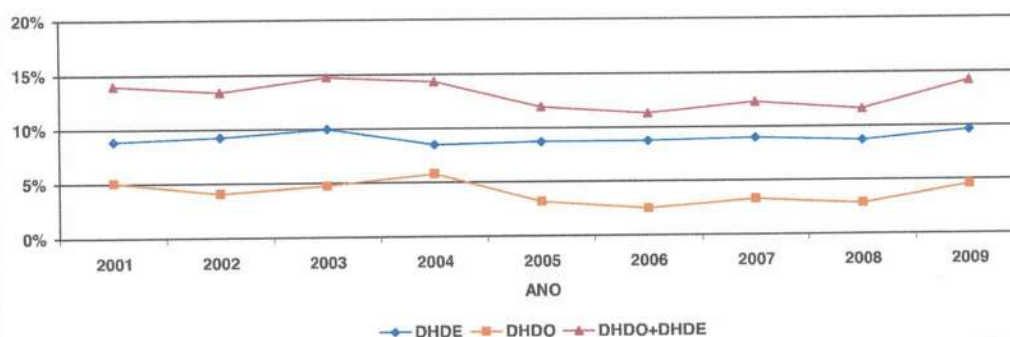
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rondônia - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	8,89%	5,09%	13,98%
2002	9,27%	4,13%	13,40%
2003	9,96%	4,80%	14,77%
2004	8,47%	5,84%	14,32%
2005	8,69%	3,22%	11,91%
2006	8,77%	2,52%	11,30%
2007	8,97%	3,32%	12,30%
2008	8,72%	2,88%	11,61%
2009	9,62%	4,62%	14,24%

Fonte: PNAD IBGE

Rondônia - DEMANDA Total - Relativa

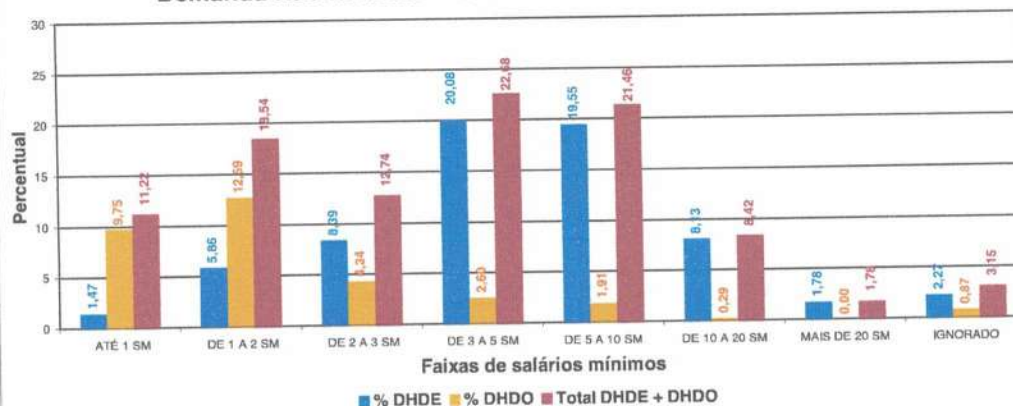


Demanda Habitacional - Rondônia - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,47	5,86	8,39	20,08	19,55	8,13	1,78	2,27
% DHDO	9,75	12,69	4,34	2,60	1,91	0,29	0,00	0,87
% TOTAL (DHDE+DHDO)	11,22	18,54	12,74	22,68	21,46	8,42	1,78	3,15

Demanda Habitacional - Rondônia - 2009 - estratificada em SM



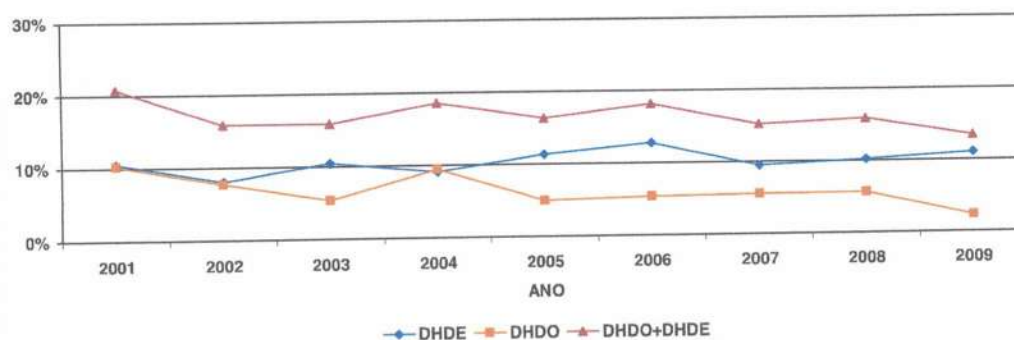
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Roraima - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,55%	10,32%	20,87%
2002	8,12%	7,79%	15,92%
2003	10,51%	5,42%	15,93%
2004	9,17%	9,47%	18,64%
2005	11,41%	5,01%	16,42%
2006	12,79%	5,42%	18,21%
2007	9,56%	5,65%	15,21%
2008	10,23%	5,67%	15,90%
2009	11,12%	2,34%	13,46%

Fonte: PNAD IBGE

Roraima - DEMANDA Total - Relativa

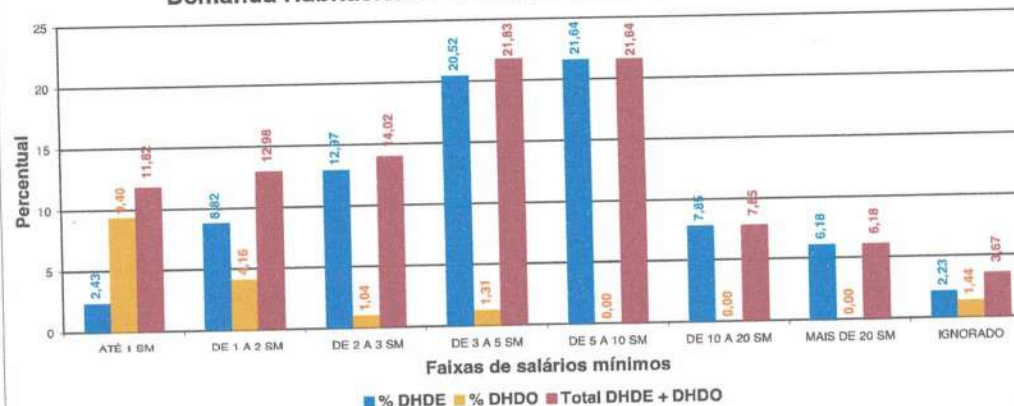


Demanda Habitacional - Roraima - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,43	8,82	12,97	20,52	21,64	7,85	6,18	2,23
% DHDO	9,40	4,16	1,04	1,31	0,00	0,00	0,00	1,44
% TOTAL (DHDO+DHDE)	11,82	12,98	14,02	21,83	21,64	7,85	6,18	3,67

Demanda Habitacional - Roraima - 2009 - estratificada em SM



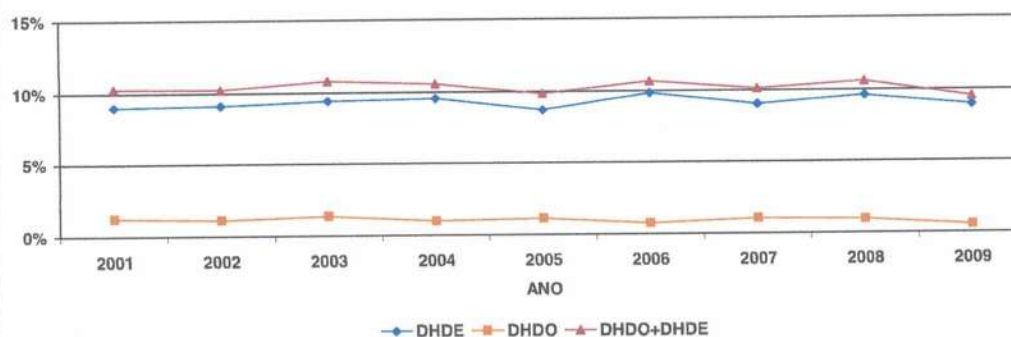
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Santa Catarina - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	9,02%	1,29%	10,31%
2002	9,13%	1,15%	10,28%
2003	9,45%	1,39%	10,83%
2004	9,58%	1,00%	10,58%
2005	8,74%	1,14%	9,88%
2006	9,90%	0,79%	10,69%
2007	9,09%	1,08%	10,17%
2008	9,66%	0,97%	10,63%
2009	8,96%	0,58%	9,54%

Fonte: PNAD IBGE

Santa Catarina - DEMANDA Total - Relativa

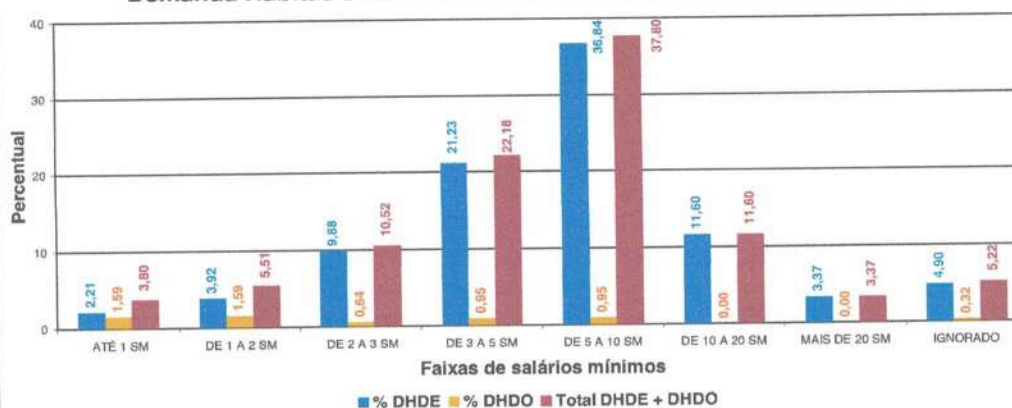


Demanda Habitacional - Santa Catarina - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,21	3,92	9,88	21,23	36,84	11,60	3,37	4,90
% DHDO	1,59	1,59	0,64	0,95	0,95	0,00	0,00	0,32
% TOTAL (DHDO+DHDE)	3,80	5,51	10,52	22,18	37,80	11,60	3,37	5,22

Demanda Habitacional - Santa Catarina - 2009 - estratificada em SM



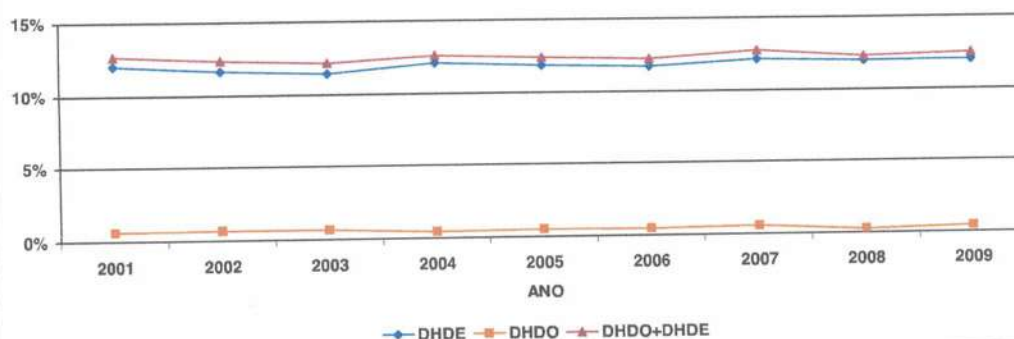
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

São Paulo - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	12,02%	0,66%	12,67%
2002	11,65%	0,70%	12,36%
2003	11,45%	0,68%	12,14%
2004	12,10%	0,49%	12,59%
2005	11,85%	0,53%	12,38%
2006	11,73%	0,51%	12,24%
2007	12,11%	0,60%	12,72%
2008	12,00%	0,30%	12,29%
2009	12,02%	0,47%	12,49%

Fonte: PNAD IBGE

São Paulo - DEMANDA Total - Relativa

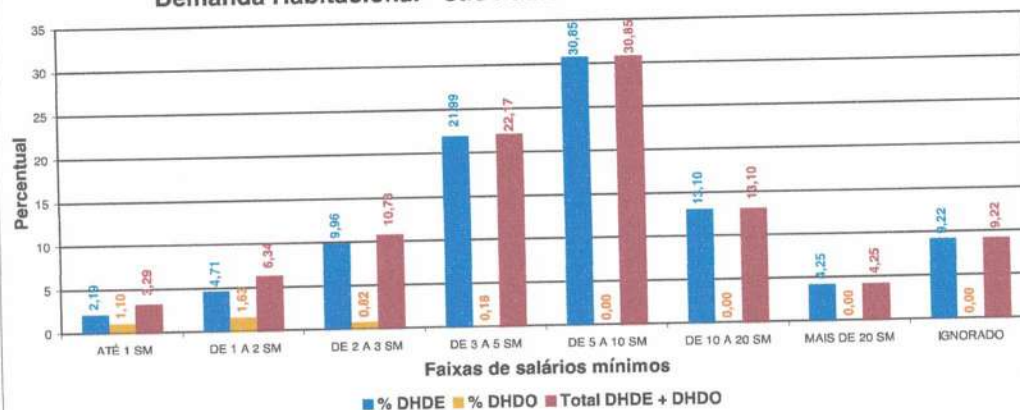


Demanda Habitacional - São Paulo - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,19	4,71	9,96	21,99	30,85	13,10	4,25	9,22
% DHDO	1,10	1,63	0,82	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDO+DHDE)	3,29	6,34	10,78	22,17	30,85	13,10	4,25	9,22

Demanda Habitacional - São Paulo - 2009 - estratificada em SM



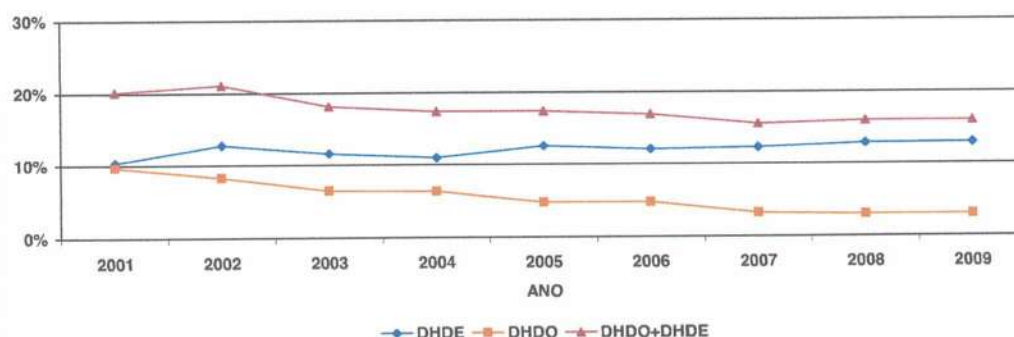
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Sergipe - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	10,43%	9,72%	20,15%
2002	12,78%	8,36%	21,14%
2003	11,66%	6,47%	18,13%
2004	11,06%	6,37%	17,42%
2005	12,60%	4,78%	17,38%
2006	12,15%	4,81%	16,96%
2007	12,32%	3,24%	15,57%
2008	12,90%	3,07%	15,97%
2009	12,93%	3,03%	15,96%

Fonte: PNAD IBGE

Sergipe - DEMANDA Total - Relativa

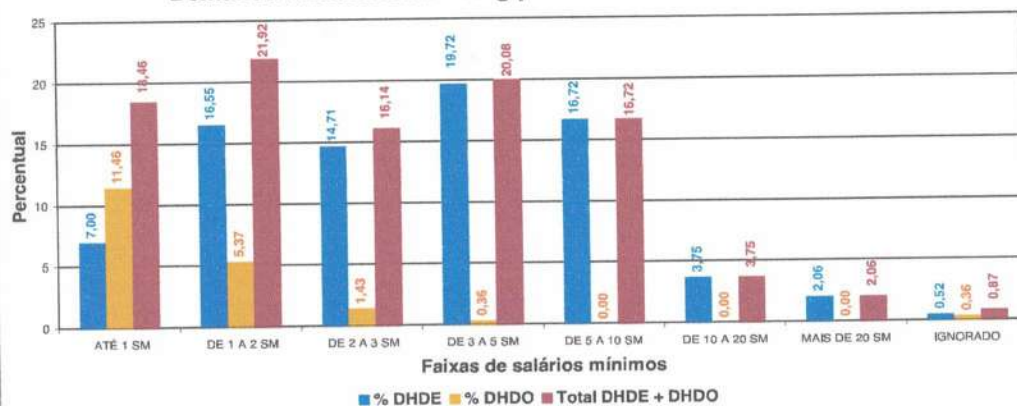


Demanda Habitacional - Sergipe - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	7,00	16,55	14,71	19,72	16,72	3,75	2,06	0,52
% DHDO	11,46	5,37	1,43	0,36	0,00	0,00	0,00	0,36
% TOTAL (DHDE+DHDO)	18,46	21,92	16,14	20,08	16,72	3,75	2,06	0,87

Demanda Habitacional - Sergipe - 2009 - estratificada em SM



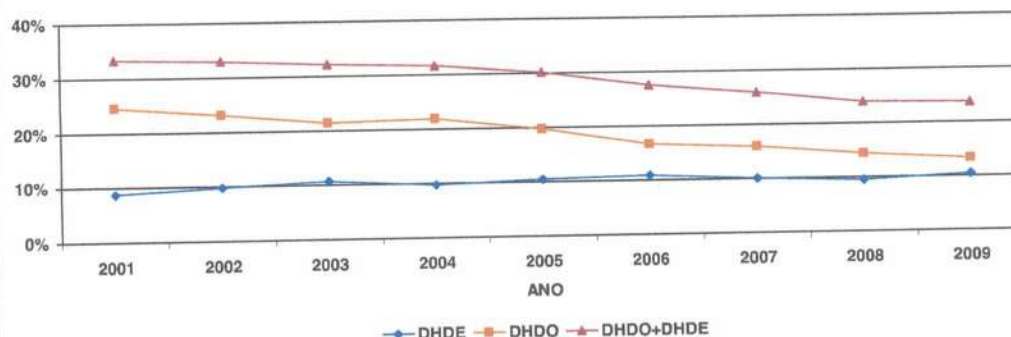
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Tocantins - DEMANDA Total - Relativa

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Relativa	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Relativa	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	8,76%	24,68%	33,44%
2002	9,83%	23,23%	33,05%
2003	10,75%	21,46%	32,21%
2004	9,77%	21,92%	31,69%
2005	10,49%	19,76%	30,26%
2006	10,92%	16,71%	27,63%
2007	10,09%	15,96%	26,05%
2008	9,53%	14,47%	24,00%
2009	10,45%	13,32%	23,77%

Fonte: PNAD IBGE

Tocantins - DEMANDA Total - Relativa

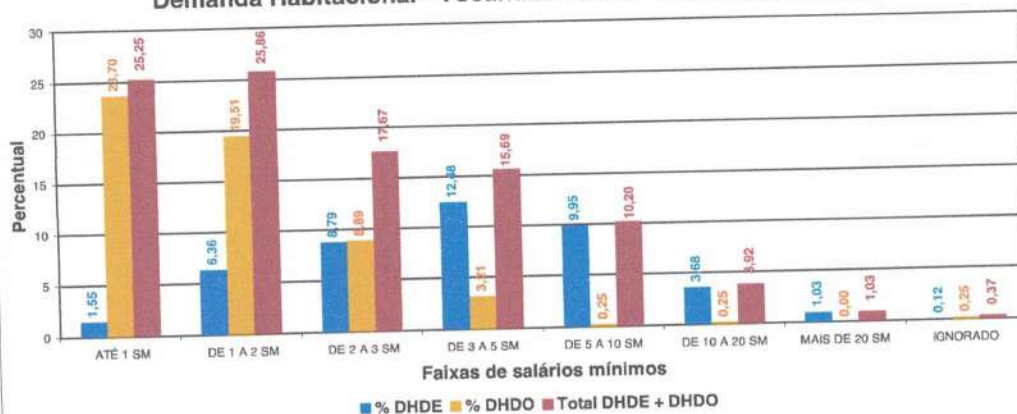


Demanda Habitacional - Tocantins - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,55	6,36	8,79	12,48	9,95	3,68	1,03	0,12
% DHDO	23,70	19,51	8,89	3,21	0,25	0,25	0,00	0,25
% TOTAL (DHDO+DHDE)	25,25	25,86	17,67	15,69	10,20	3,92	1,03	0,37

Demanda Habitacional - Tocantins - 2009 - estratificada em SM



DEMANDA TOTAL ABSOLUTA

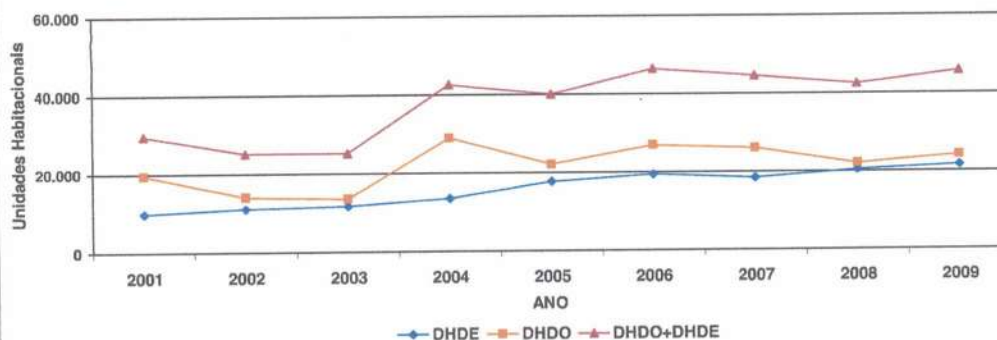
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Acre - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	9.986	19.653	29.639
2002	11.115	14.142	25.257
2003	11.719	13.585	25.304
2004	13.586	29.054	42.640
2005	17.815	22.261	40.076
2006	19.551	26.984	46.535
2007	18.510	26.149	44.659
2008	20.525	22.097	42.622
2009	21.601	24.198	45.799

Fonte: PNAD IBGE

Acre - DEMANDA Total - Absoluta

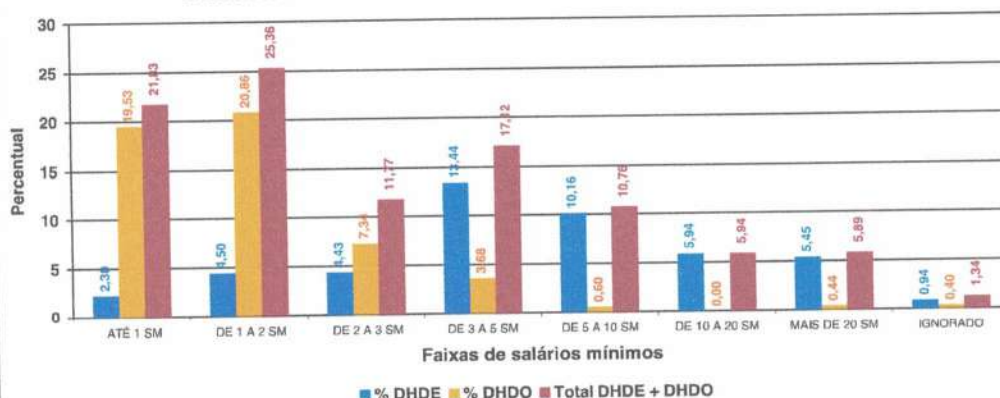


Demanda Habitacional - Acre - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,30	4,50	4,43	13,44	10,16	5,94	5,45	0,94
% DHDO	19,53	20,86	7,34	3,68	0,60	0,00	0,44	0,40
% TOTAL (DHDO+DHDE)	21,83	25,36	11,77	17,12	10,76	5,94	5,89	1,34

Demanda Habitacional - Acre - 2009 - estratificada em SM



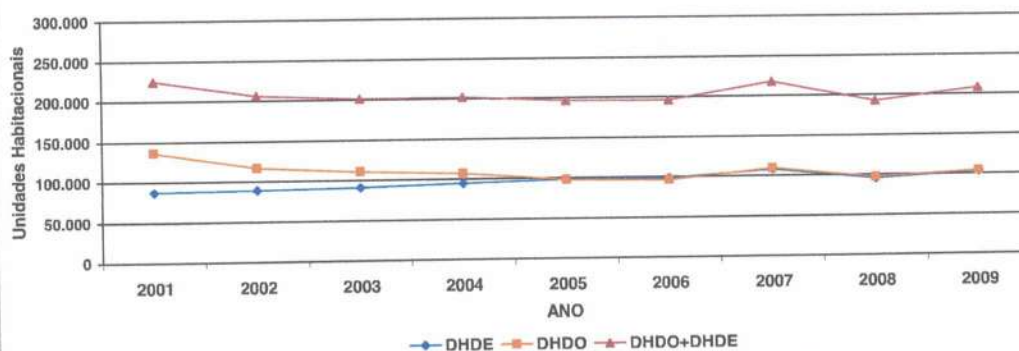
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Alagoas - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	87.914	136.967	224.881
2002	89.545	117.262	206.807
2003	91.215	110.909	202.124
2004	94.983	107.350	202.333
2005	98.793	98.209	197.002
2006	98.931	97.140	196.071
2007	108.489	109.756	218.245
2008	95.721	97.553	193.274
2009	103.959	104.480	208.439

Fonte: PNAD IBGE

Alagoas - DEMANDA Total - Absoluta

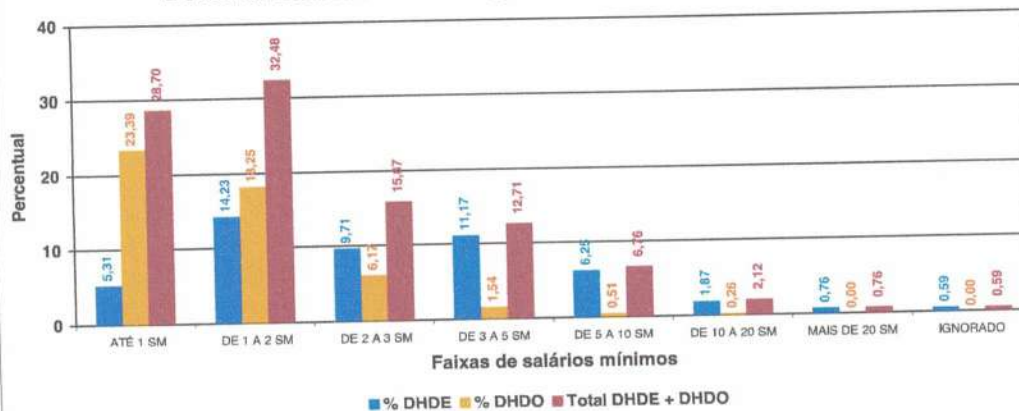


Demanda Habitacional - Alagoas - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	5,31	14,23	9,71	11,17	6,25	1,87	0,76	0,59
% DHDO	23,39	18,25	6,17	1,54	0,51	0,26	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	28,70	32,48	15,87	12,71	6,76	2,12	0,76	0,59

Demanda Habitacional - Alagoas - 2009 - estratificada em SM



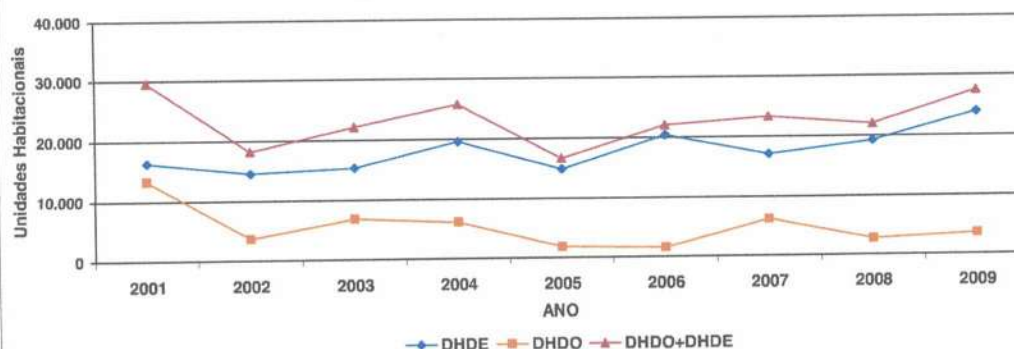
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Amapá - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	16.383	13.340	29.723
2002	14.526	3.700	18.226
2003	15.339	6.865	22.204
2004	19.645	6.167	25.812
2005	14.857	1.871	16.728
2006	20.413	1.669	22.082
2007	17.183	6.200	23.383
2008	19.301	2.773	22.074
2009	24.016	3.611	27.627

Fonte: PNAD IBGE

Amapá - DEMANDA Total - Absoluta

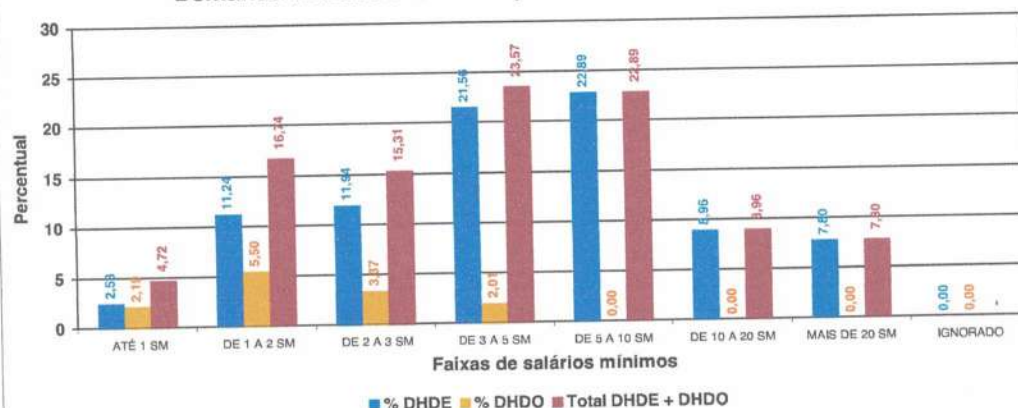


Demanda Habitacional - Amapá - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,53	11,24	11,94	21,56	22,89	8,96	7,80	0,00
% DHDO	2,19	5,50	3,37	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDO+DHDE)	4,72	16,74	15,31	23,57	22,89	8,96	7,80	-

Demanda Habitacional - Amapá - 2009 - estratificada em SM



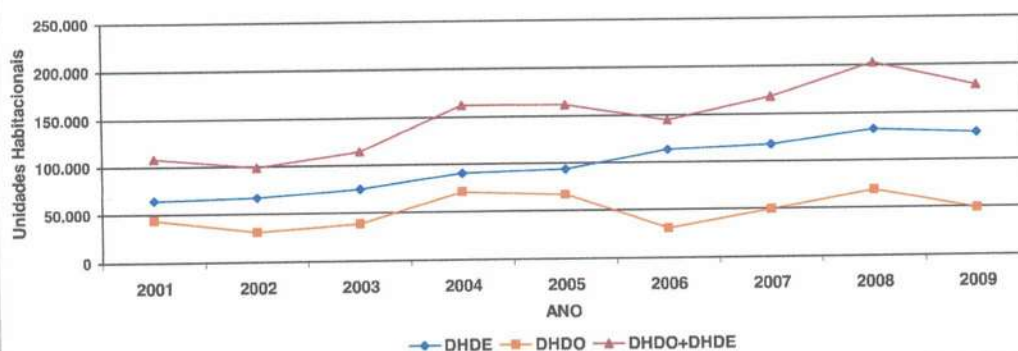
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Amazonas - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	64,709	44,299	109,008
2002	67,418	31,830	99,248
2003	75,641	39,567	115,208
2004	90,894	71,699	162,593
2005	94,197	67,694	161,891
2006	113,769	31,235	145,004
2007	118,368	50,270	168,638
2008	133,570	69,567	203,137
2009	129,480	49,691	179,171

Fonte: PNAD IBGE

Amazonas - DEMANDA Total - Absoluta

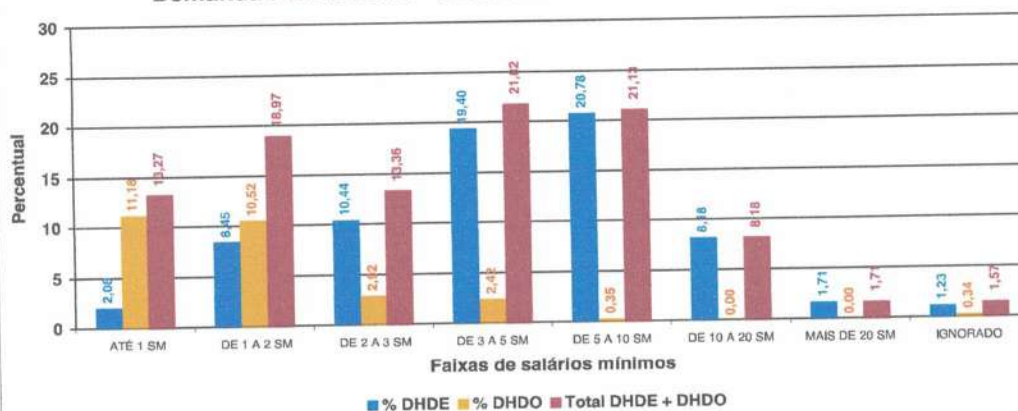


Demanda Habitacional - Amazonas - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,08	8,45	10,44	19,40	20,78	8,18	1,71	1,23
% DHDO	11,18	10,52	2,92	2,42	0,35	0,00	0,00	0,34
% TOTAL (DHDE+DHDO)	13,27	18,97	13,36	21,82	21,13	8,18	1,71	1,57

Demanda Habitacional - Amazonas - 2009 - estratificada em SM



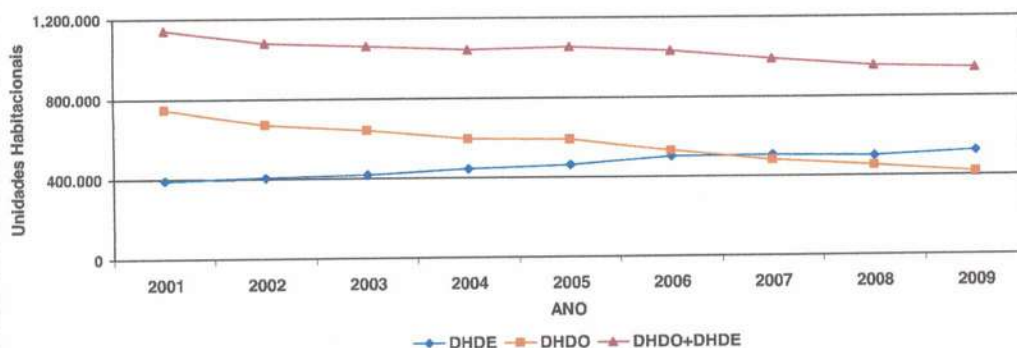
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Bahia - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	395.888	747.953	1.143.841
2002	407.016	672.249	1.079.265
2003	419.629	642.882	1.062.511
2004	447.132	596.357	1.043.489
2005	463.286	591.123	1.054.409
2006	502.295	531.568	1.033.863
2007	507.448	484.123	991.571
2008	500.196	454.256	954.452
2009	524.943	418.503	943.446

Fonte: PNAD IBGE

Bahia - DEMANDA Total - Absoluta

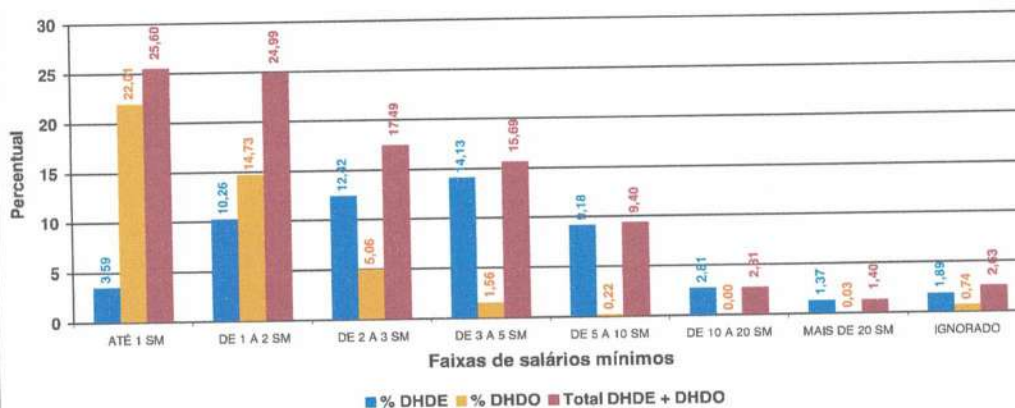


Demanda Habitacional - Bahia - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,59	10,26	12,42	14,13	9,18	2,81	1,37	1,89
% DHDO	22,01	14,73	5,06	1,56	0,22	0,00	0,03	0,74
% TOTAL (DHDO+DHDE)	25,60	24,99	17,49	15,69	9,40	2,81	1,40	2,63

Demanda Habitacional - Bahia - 2009 - estratificada em SM



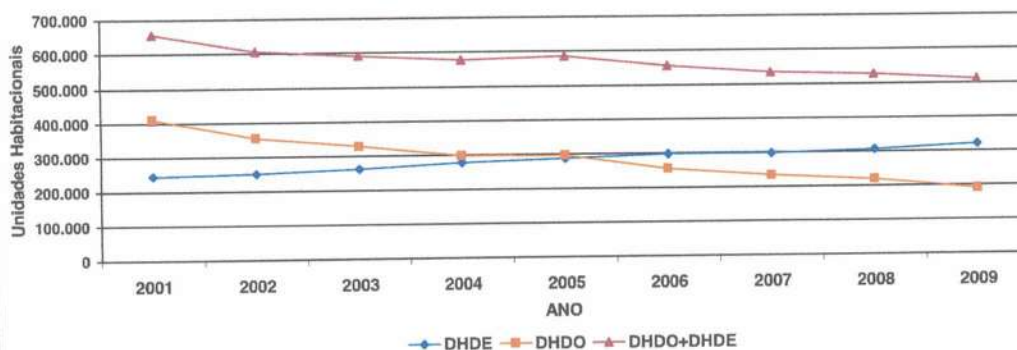
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Ceará - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	245.778	411.394	657.172
2002	251.920	354.980	606.900
2003	263.284	329.693	592.977
2004	279.801	298.548	578.349
2005	288.658	297.771	586.429
2006	299.687	256.561	556.248
2007	299.474	235.370	534.844
2008	307.895	220.092	527.987
2009	321.424	191.539	512.963

Fonte: PNAD IBGE

Ceará - DEMANDA Total - Absoluta

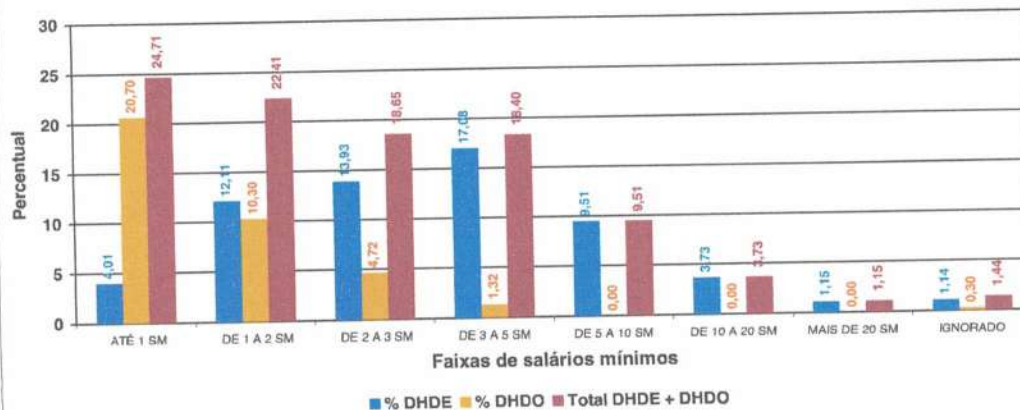


Demanda Habitacional - Ceará - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	4,01	12,11	13,93	17,08	9,51	3,73	1,15	1,14
% DHDO	20,70	10,30	4,72	1,32	0,00	0,00	0,00	0,30
% TOTAL (DHDO+DHDE)	24,71	22,41	18,65	18,40	9,51	3,73	1,15	1,44

Demanda Habitacional - Ceará - 2009 - estratificada em SM



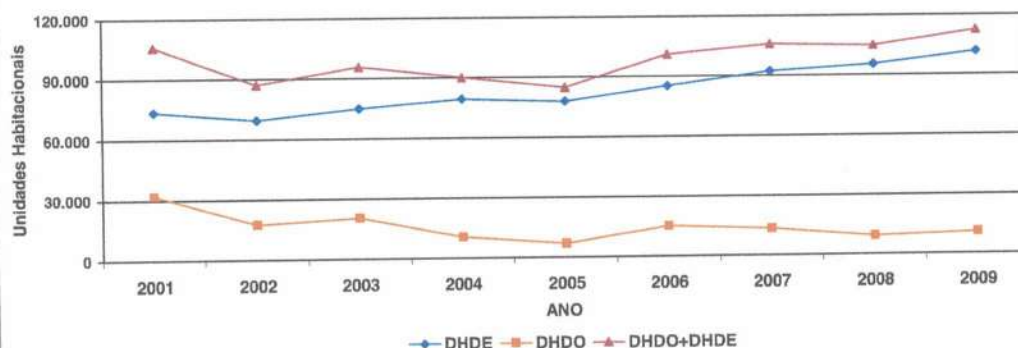
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Distrito Federal - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	73.763	32.236	105.999
2002	69.693	17.685	87.378
2003	75.292	20.645	95.937
2004	79.772	10.629	90.401
2005	78.206	6.848	85.054
2006	85.731	15.294	101.025
2007	92.493	13.464	105.957
2008	95.693	9.447	105.140
2009	101.752	10.993	112.745

Fonte: PNAD IBGE

Distrito Federal - DEMANDA Total - Absoluta

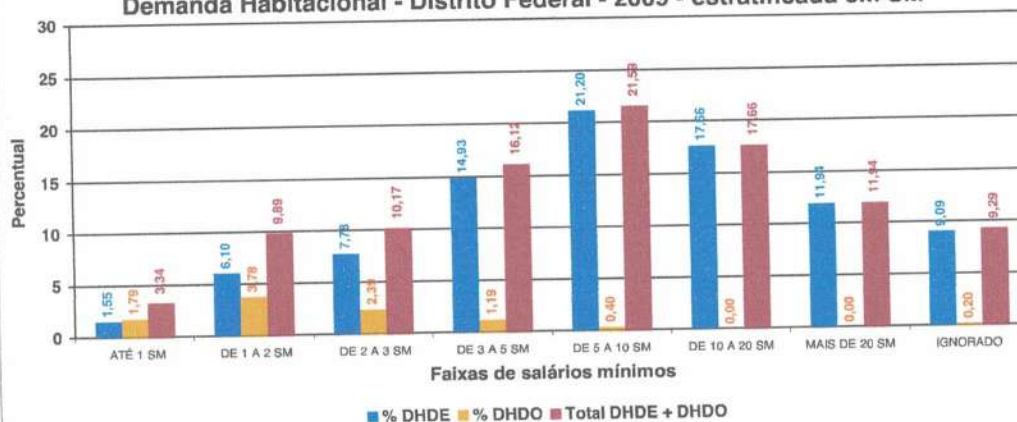


Demanda Habitacional - Distrito Federal - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,55	6,10	7,78	14,93	21,20	17,66	11,94	9,09
% DHDO	1,79	3,78	2,39	1,19	0,40	0,00	0,00	0,20
% TOTAL (DHDO+DHDE)	3,34	9,89	10,17	16,12	21,59	17,66	11,94	9,29

Demanda Habitacional - Distrito Federal - 2009 - estratificada em SM



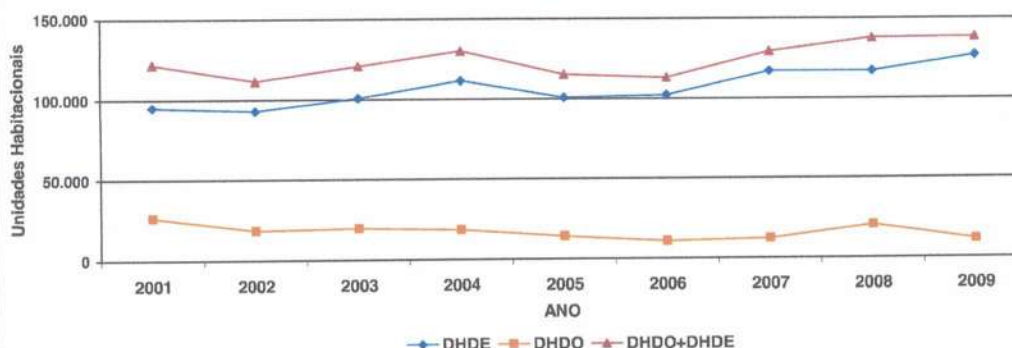
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Espírito Santo - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	95.450	26.323	121.773
2002	93.296	18.486	111.782
2003	101.086	19.722	120.808
2004	111.680	18.466	130.146
2005	101.179	14.233	115.412
2006	102.396	10.844	113.240
2007	117.153	12.372	129.525
2008	117.329	20.502	137.831
2009	126.986	11.259	138.245

Fonte: PNAD IBGE

Espírito Santo - DEMANDA Total - Absoluta

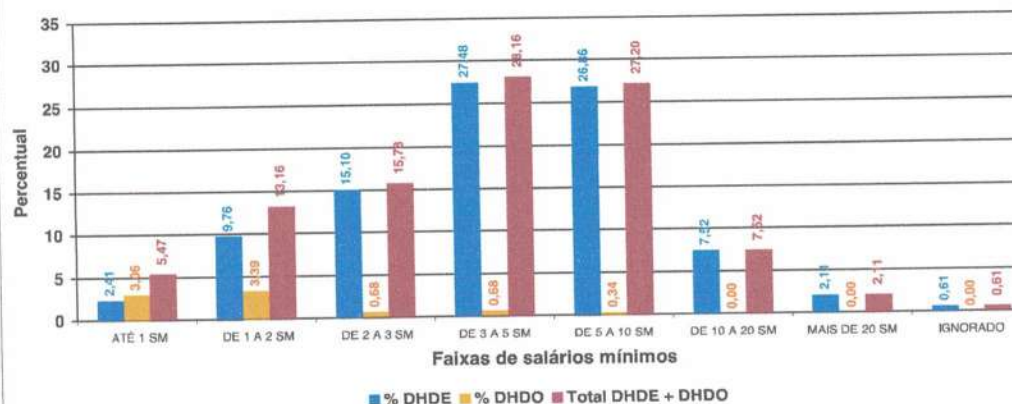


Demanda Habitacional - Espírito Santo - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,41	9,76	15,10	27,48	26,86	7,52	2,11	0,61
% DHDO	3,06	3,39	0,68	0,68	0,34	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	5,47	13,16	15,78	28,16	27,20	7,52	2,11	0,61

Demanda Habitacional - Espírito Santo - 2009 - estratificada em SM



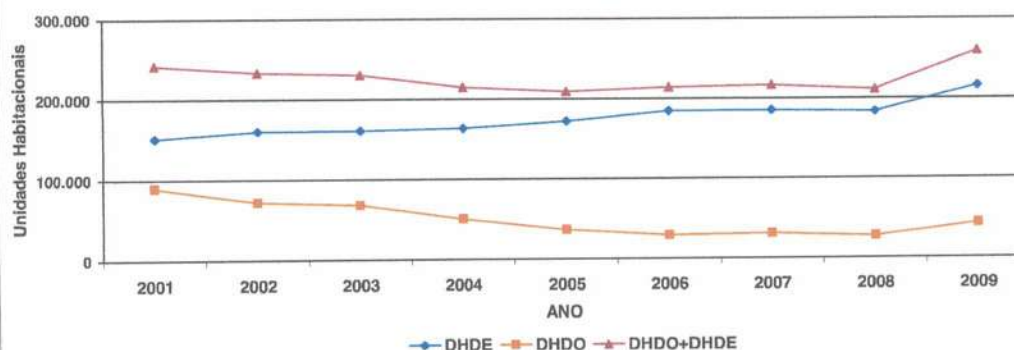
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Goiás - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	152.175	89.915	242.090
2002	161.248	72.354	233.602
2003	162.015	68.872	230.887
2004	164.623	50.824	215.447
2005	172.942	36.637	209.579
2006	185.380	29.213	214.593
2007	185.929	31.313	217.242
2008	183.978	27.891	211.869
2009	216.070	43.667	259.737

Fonte: PNAD IBGE

Goiás - DEMANDA Total - Absoluta

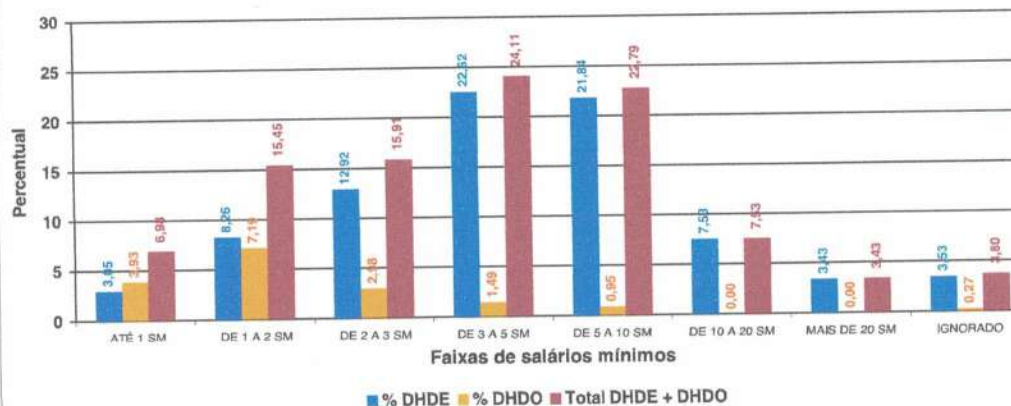


Demanda Habitacional - Goiás - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,05	8,26	12,92	22,62	21,84	7,53	3,43	3,53
% DHDO	3,93	7,19	2,98	1,49	0,95	0,00	0,00	0,27
% TOTAL (DHDO+DHDE)	6,98	15,45	15,91	24,11	22,79	7,53	3,43	3,80

Demanda Habitacional - Goiás - 2009 - estratificada em SM



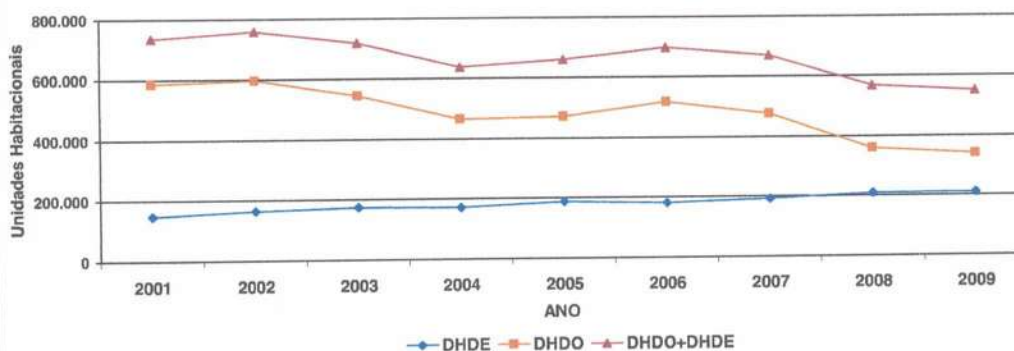
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Maranhão - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	149.361	587.631	736.992
2002	164.640	596.813	761.453
2003	174.720	545.929	720.649
2004	172.224	466.403	638.627
2005	188.386	473.080	661.466
2006	180.954	517.947	698.901
2007	193.048	477.415	670.463
2008	209.362	360.102	569.464
2009	211.329	340.340	551.669

Fonte: PNAD IBGE

Maranhão - DEMANDA Total - Absoluta

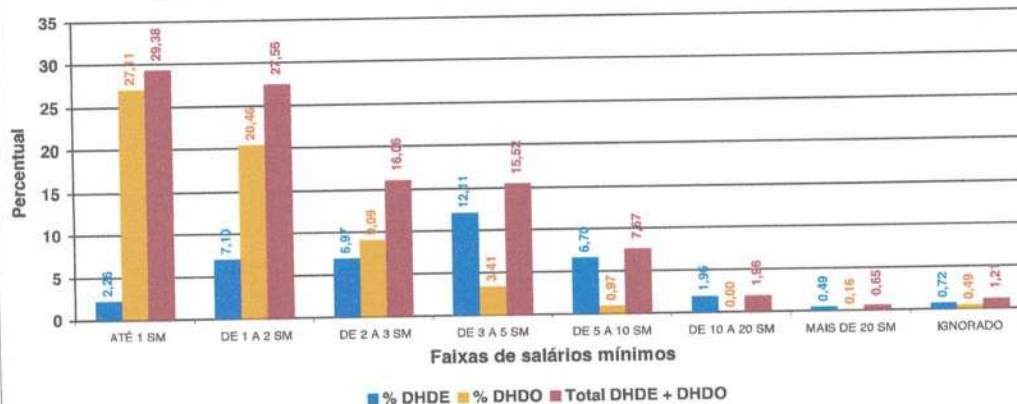


Demanda Habitacional - Maranhão - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,26	7,10	6,97	12,11	6,70	1,96	0,49	0,72
% DHDO	27,11	20,46	9,09	3,41	0,97	0,00	0,16	0,49
% TOTAL (DHDO+DHDE)	29,38	27,56	16,06	15,52	7,67	1,96	0,65	1,21

Demanda Habitacional - Maranhão - 2009 - estratificada em SM



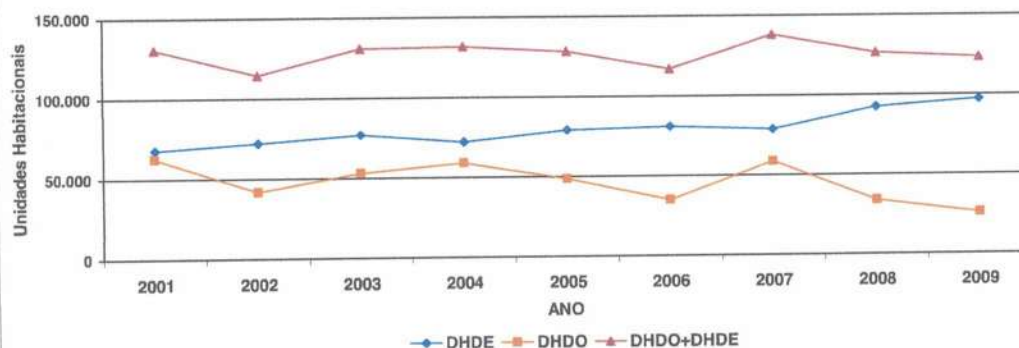
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Mato Grosso - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	67.966	62.549	130.515
2002	72.460	41.983	114.443
2003	77.313	53.254	130.567
2004	72.513	59.170	131.683
2005	79.544	48.779	128.323
2006	81.431	35.310	116.741
2007	79.183	58.913	138.096
2008	92.551	33.980	126.531
2009	97.170	26.082	123.252

Fonte: PNAD IBGE

Mato Grosso - DEMANDA Total - Absoluta

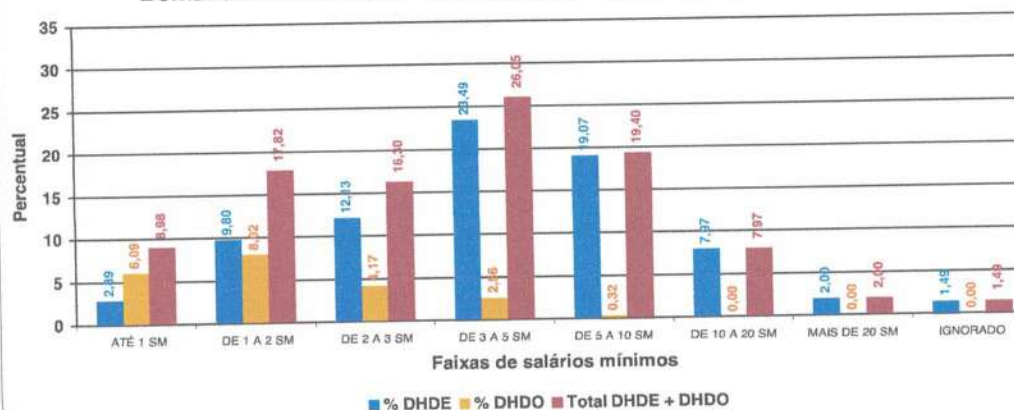


Demanda Habitacional - Mato Grosso - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,89	9,80	12,13	23,49	19,07	7,97	2,00	1,49
% DHDO	6,09	8,02	4,17	2,56	0,32	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDO+DHDE)	8,98	17,82	16,30	26,05	19,40	7,97	2,00	1,49

Demanda Habitacional - Mato Grosso - 2009 - estratificada em SM



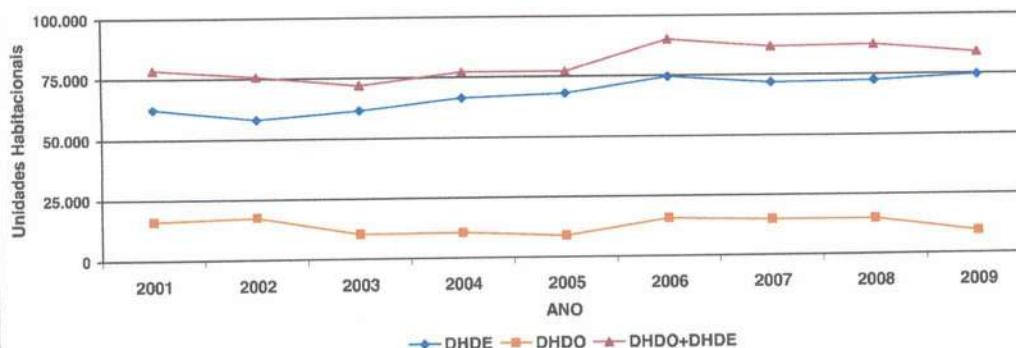
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Mato Grosso do Sul - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	62.491	16.160	78.651
2002	58.358	17.545	75.903
2003	61.746	10.444	72.190
2004	66.685	10.549	77.234
2005	68.329	9.004	77.333
2006	74.816	15.657	90.473
2007	72.264	14.828	87.092
2008	72.787	14.945	87.732
2009	74.823	9.495	84.318

Fonte: PNAD IBGE

Mato Grosso do Sul - DEMANDA Total - Absoluta

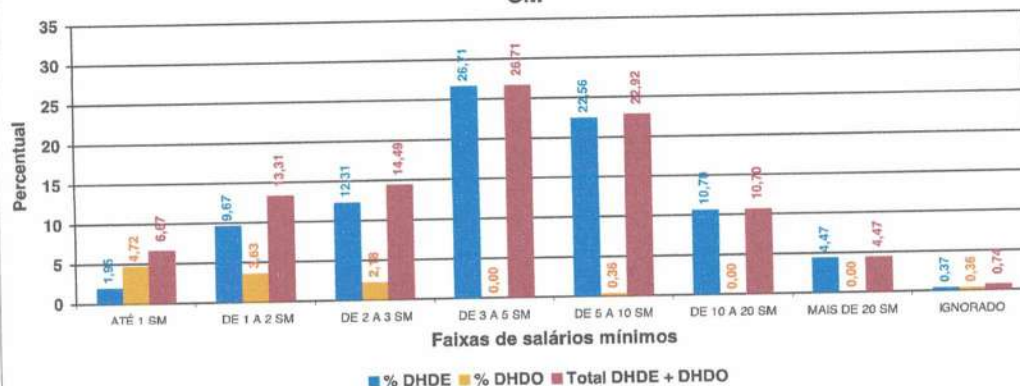


Demanda Habitacional - Mato Grosso do Sul - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,95	9,67	12,31	26,71	22,56	10,70	4,47	0,37
% DHDO	4,72	3,63	2,18	0,00	0,36	0,00	0,00	0,36
% TOTAL (DHDO+DHDE)	6,67	13,31	14,49	26,71	22,92	10,70	4,47	0,74

Demanda Habitacional - Mato Grosso do Sul - 2009 - estratificada em SM



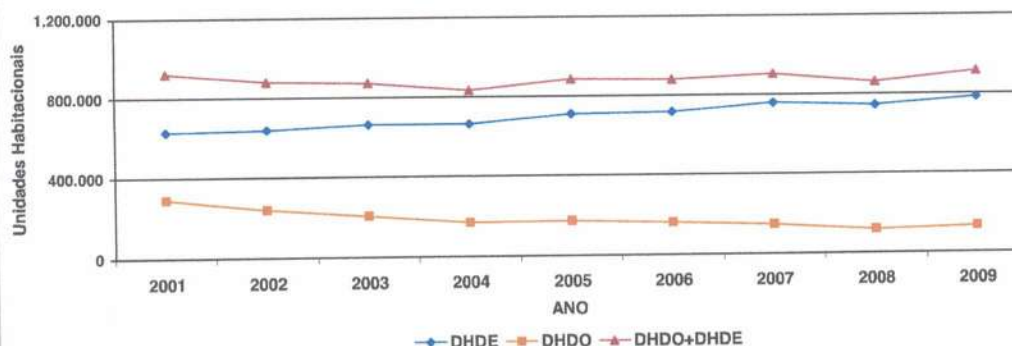
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Minas Gerais - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	630.863	291.132	921.995
2002	641.223	240.438	881.661
2003	666.220	206.527	872.747
2004	665.100	170.472	835.572
2005	711.253	174.574	885.827
2006	718.925	161.024	879.949
2007	759.575	146.702	906.277
2008	745.548	117.427	862.975
2009	784.946	131.499	916.445

Fonte: PNAD IBGE

Minas Gerais - DEMANDA Total - Absoluta

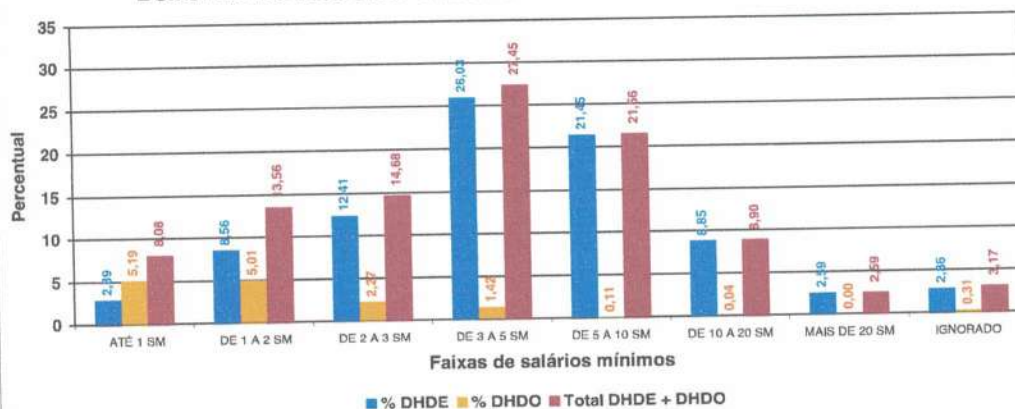


Demanda Habitacional - Minas Gerais - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,89	8,56	12,41	26,03	21,45	8,85	2,59	2,86
% DHDO	5,19	5,01	2,27	1,42	0,11	0,04	0,00	0,31
% TOTAL (DHDO+DHDE)	8,08	13,56	14,68	27,45	21,56	8,90	2,59	3,17

Demanda Habitacional - Minas Gerais - 2009 - estratificada em SM



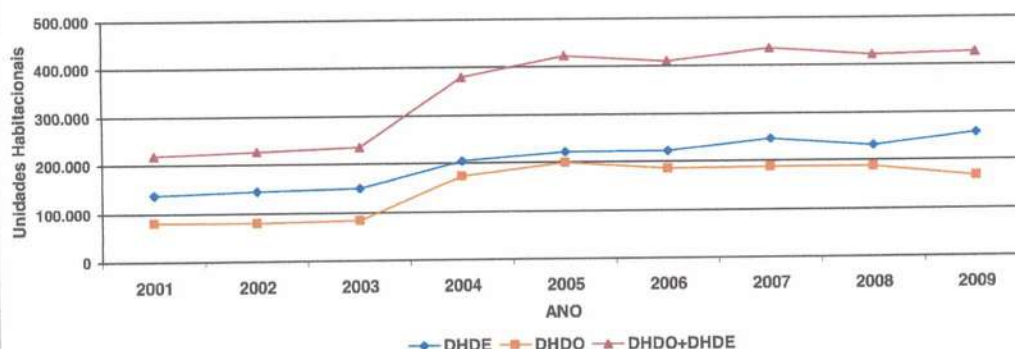
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Pará - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	138.719	81.445	220.164
2002	146.627	81.193	227.820
2003	151.514	84.597	236.111
2004	205.467	175.102	380.569
2005	222.833	200.469	423.302
2006	224.185	187.117	411.302
2007	247.633	189.329	436.962
2008	233.559	189.240	422.799
2009	258.415	168.997	427.412

Fonte: PNAD IBGE

Pará - DEMANDA Total - Absoluta

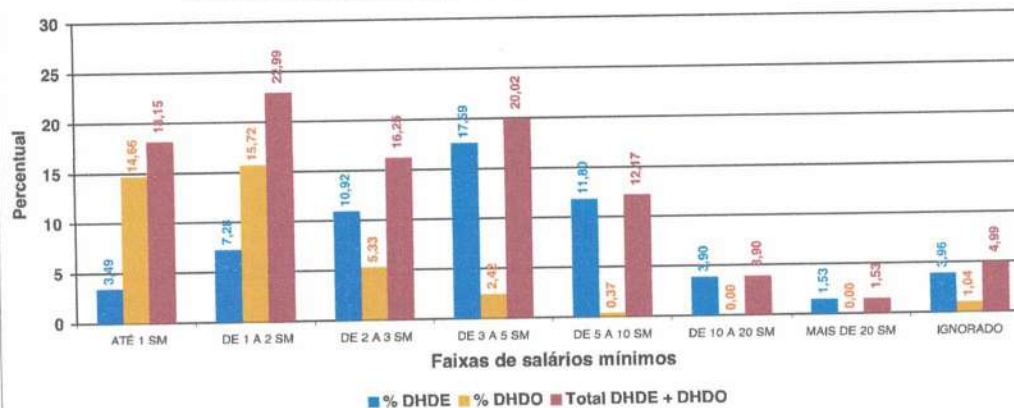


Demanda Habitacional - Pará - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,49	7,28	10,92	17,59	11,80	3,90	1,53	3,96
% DHDO	14,66	15,72	5,33	2,42	0,37	0,00	0,00	1,04
% TOTAL (DHDO+DHDE)	18,15	22,99	16,25	20,02	12,17	3,90	1,53	4,99

Demanda Habitacional - Pará - 2009 - estratificada em SM



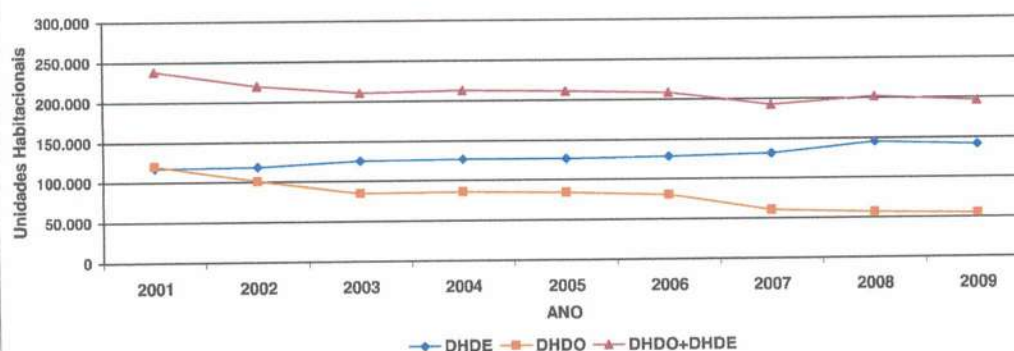
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Paraíba - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	118.053	120.317	238.370
2002	119.103	101.032	220.135
2003	125.874	85.294	211.168
2004	126.869	86.402	213.271
2005	126.927	84.534	211.461
2006	128.572	80.856	209.428
2007	132.062	60.915	192.977
2008	145.454	56.833	202.287
2009	141.957	55.209	197.166

Fonte: PNAD IBGE

Paraíba - DEMANDA Total - Absoluta

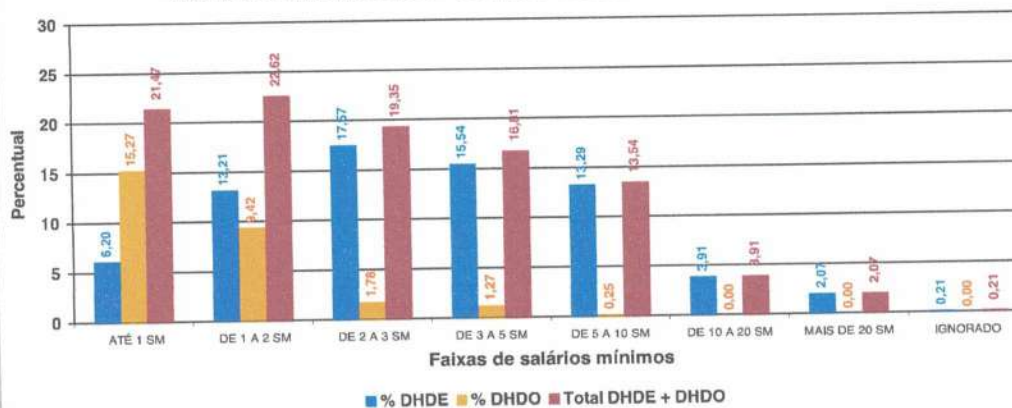


Demanda Habitacional - Paraíba - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	6,20	13,21	17,57	15,54	13,29	3,91	2,07	0,21
% DHDO	15,27	9,42	1,78	1,27	0,25	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	21,47	22,62	19,35	16,81	13,54	3,91	2,07	0,21

Demanda Habitacional - Paraíba - 2009 - estratificada em SM



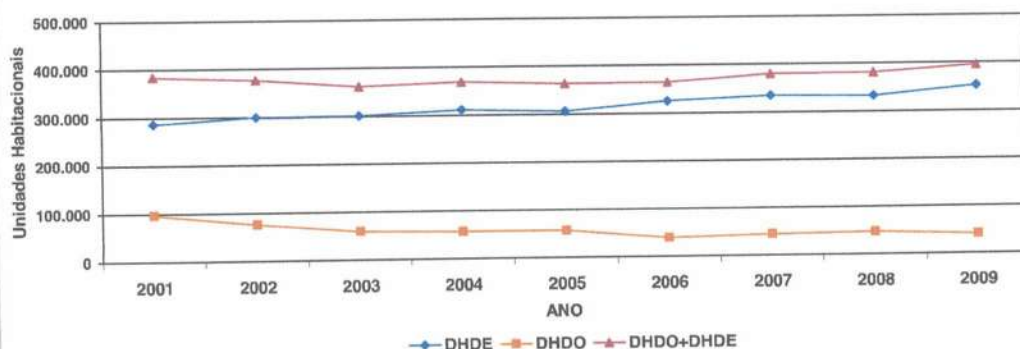
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Paraná - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	287.797	97.074	384.871
2002	300.885	76.508	377.193
2003	302.037	59.936	361.973
2004	311.568	57.507	369.075
2005	306.491	57.646	364.137
2006	325.911	39.505	365.416
2007	335.629	44.532	380.161
2008	333.414	48.363	381.777
2009	354.038	41.680	395.718

Fonte: PNAD IBGE

Paraná - DEMANDA Total - Absoluta

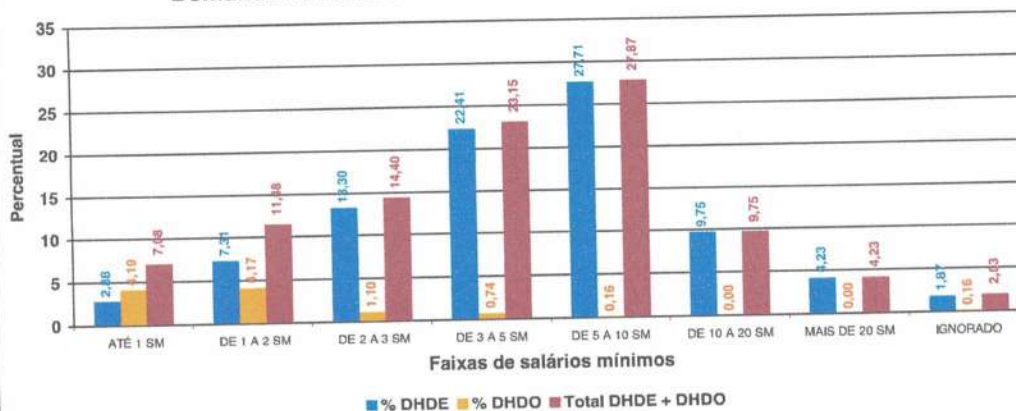


Demanda Habitacional - Paraná - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,88	7,31	13,30	22,41	27,71	9,75	4,23	1,87
% DHDO	4,19	4,17	1,10	0,74	0,16	0,00	0,00	0,16
% TOTAL (DHDO+DHDE)	7,08	11,48	14,40	23,15	27,87	9,75	4,23	2,03

Demanda Habitacional - Paraná - 2009 - estratificada em SM



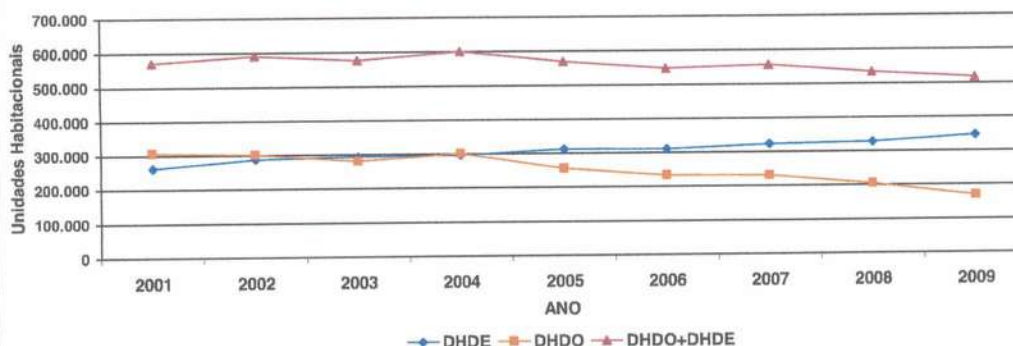
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Pernambuco - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	262.831	307.842	570.673
2002	288.864	302.723	591.587
2003	294.914	282.317	577.231
2004	298.339	302.530	600.869
2005	313.636	256.360	569.996
2006	312.509	235.133	547.642
2007	325.195	231.448	556.643
2008	328.686	205.928	534.614
2009	347.277	170.095	517.372

Fonte: PNAD IBGE

Pernambuco - DEMANDA Total - Absoluta

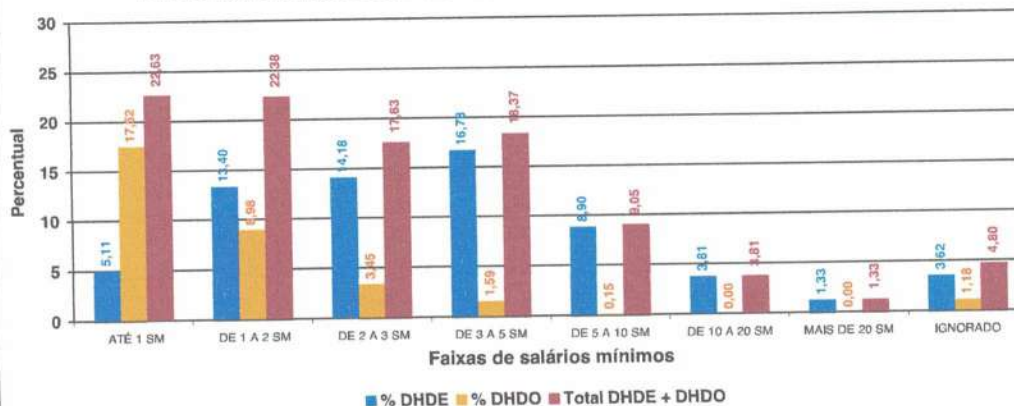


Demanda Habitacional - Pernambuco - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	5,11	13,40	14,18	16,78	8,90	3,81	1,33	3,62
% DHDO	17,52	8,98	3,45	1,59	0,15	0,00	0,00	1,18
% TOTAL (DHDO+DHDE)	22,63	22,38	17,63	18,37	9,05	3,81	1,33	4,80

Demanda Habitacional - Pernambuco - 2009 - estratificada em SM



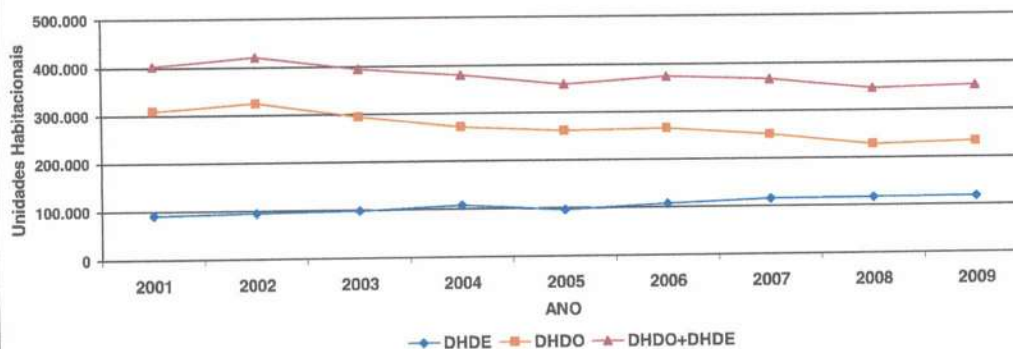
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Piauí - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	92.074	310.284	402.358
2002	96.124	325.451	421.575
2003	99.043	295.853	394.896
2004	108.810	272.027	380.837
2005	97.258	263.091	360.349
2006	108.363	265.488	373.851
2007	116.213	251.072	367.285
2008	117.613	229.415	347.028
2009	118.407	233.662	352.069

Fonte: PNAD IBGE

Piauí - DEMANDA Total - Absoluta

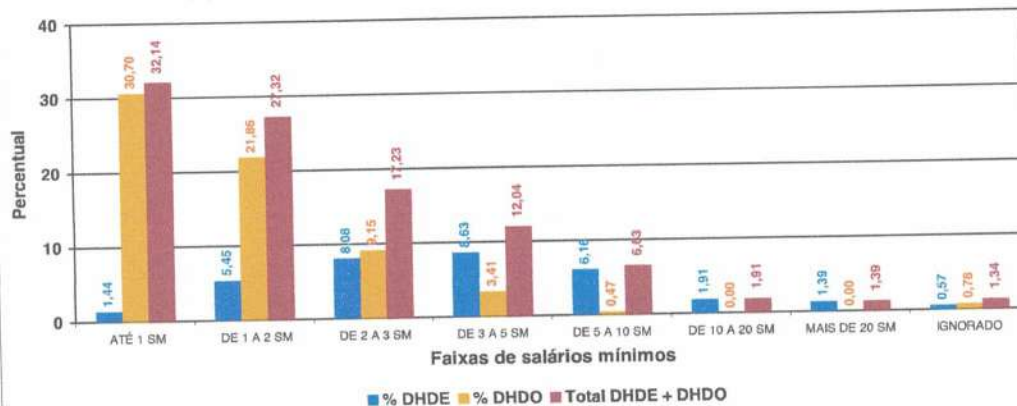


Demanda Habitacional - Piauí - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,44	5,45	8,08	8,63	6,16	1,91	1,39	0,57
% DHDO	30,70	21,86	9,15	3,41	0,47	0,00	0,00	0,78
% TOTAL (DHDO+DHDE)	32,14	27,32	17,23	12,04	6,63	1,91	1,39	1,34

Demanda Habitacional - Piauí - 2009 - estratificada em SM



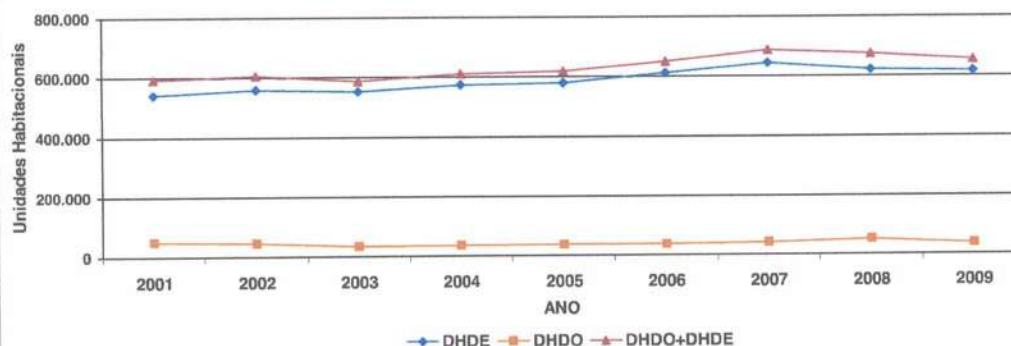
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rio de Janeiro - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	543.404	50.626	594.030
2002	561.248	45.146	606.394
2003	554.658	34.334	588.992
2004	575.938	35.944	611.882
2005	581.575	37.847	619.422
2006	614.026	36.865	650.891
2007	646.063	43.315	689.378
2008	623.439	52.251	675.690
2009	618.849	37.888	656.737

Fonte: PNAD IBGE

Rio de Janeiro - DEMANDA Total - Absoluta

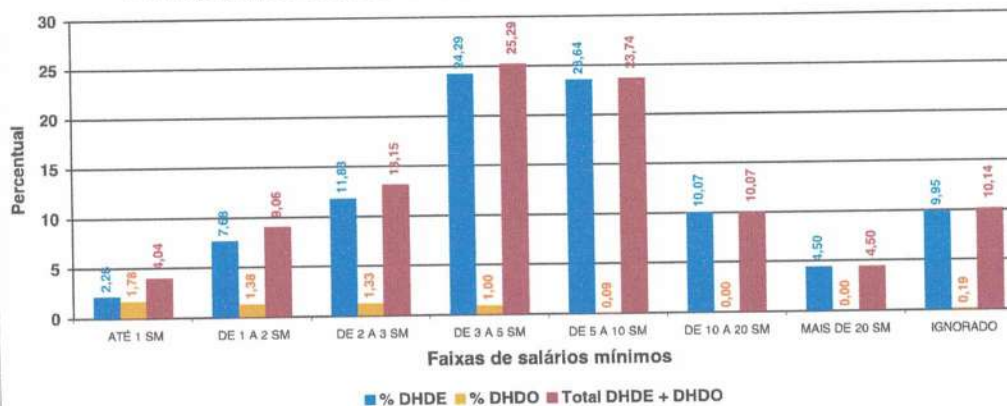


Demanda Habitacional - Rio de Janeiro - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,26	7,68	11,83	24,29	23,64	10,07	4,50	9,95
% DHDO	1,78	1,38	1,33	1,00	0,09	0,00	0,00	0,19
% TOTAL (DHDE+DHDO)	4,04	9,06	13,15	25,29	23,74	10,07	4,50	10,14

Demanda Habitacional - Rio de Janeiro - 2009 - estratificada em SM



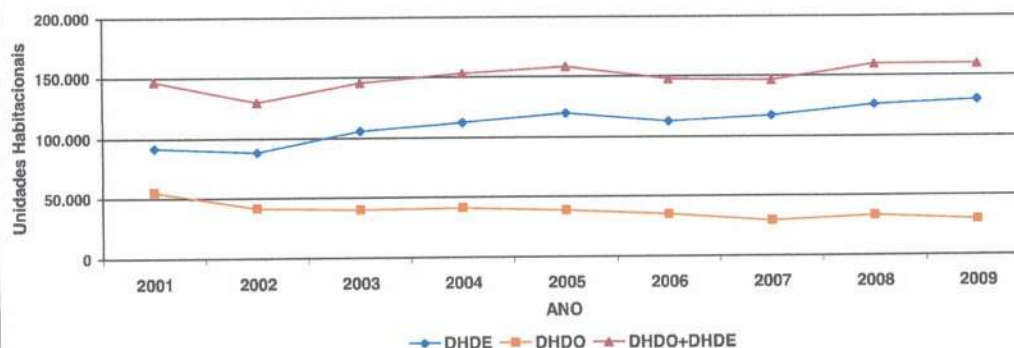
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rio Grande do Norte - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	92.167	55.069	147.236
2002	88.154	41.840	129.994
2003	105.848	40.236	146.084
2004	112.422	41.108	153.530
2005	119.905	38.941	158.846
2006	112.809	35.107	147.916
2007	117.315	29.563	146.878
2008	126.446	33.481	159.927
2009	129.914	29.843	159.757

Fonte: PNAD IBGE

Rio Grande do Norte - DEMANDA Total - Absoluta

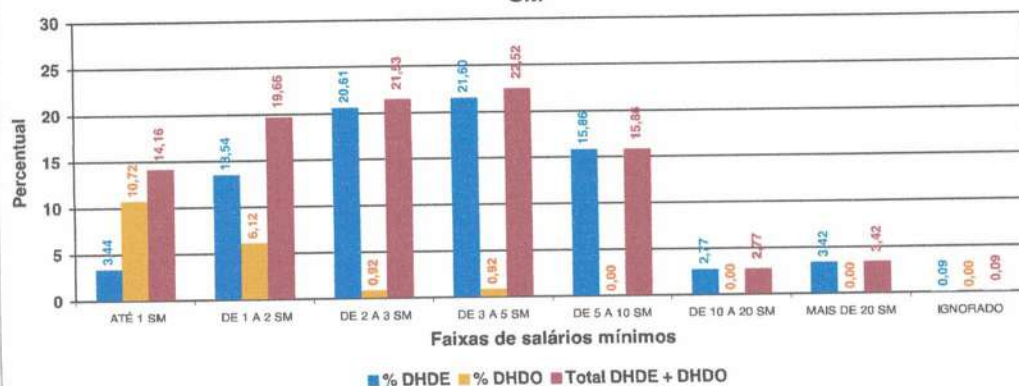


Demanda Habitacional - Rio Grande do Norte - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	3,44	13,54	20,61	21,60	15,86	2,77	3,42	0,09
% DHDO	10,72	6,12	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDE+DHDO)	14,16	19,66	21,53	22,52	15,86	2,77	3,42	0,09

Demanda Habitacional - Rio Grande do Norte - 2009 - estratificada em SM



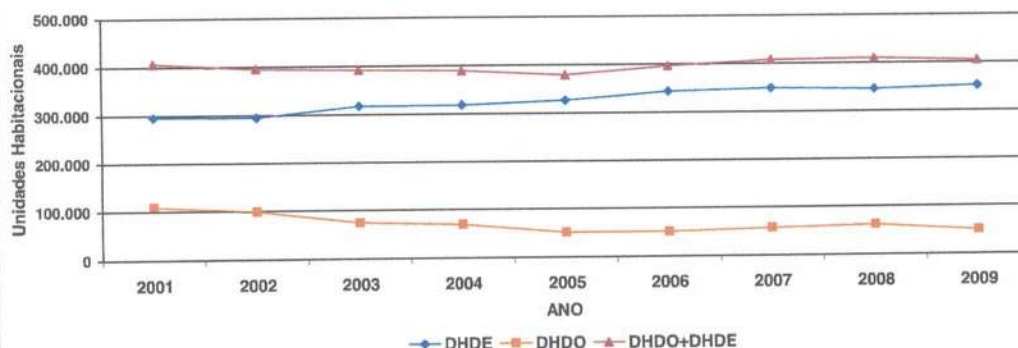
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rio Grande do Sul - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	296.721	110.122	406.843
2002	295.917	99.766	395.683
2003	317.615	75.400	393.015
2004	319.448	70.456	389.904
2005	327.148	51.815	378.963
2006	344.308	52.207	396.515
2007	349.258	58.456	407.714
2008	346.152	63.569	409.721
2009	353.262	51.264	404.526

Fonte: PNAD IBGE

Rio Grande do Sul - DEMANDA Total - Absoluta

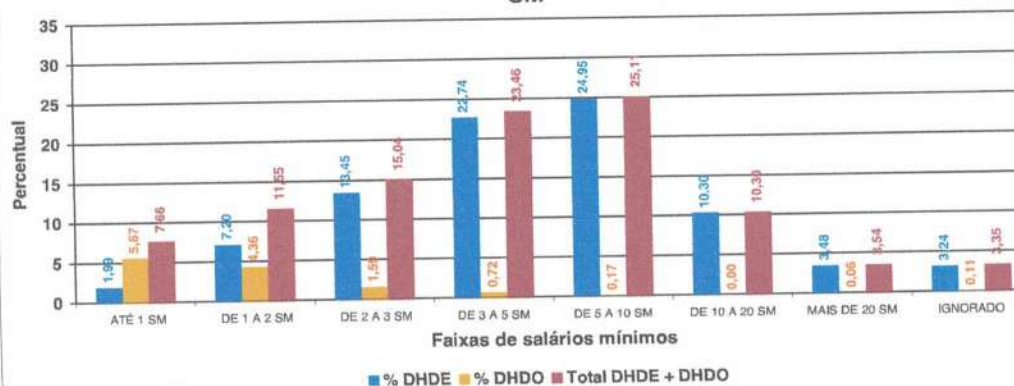


Demanda Habitacional - Rio Grande do Sul - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,99	7,20	13,45	22,74	24,95	10,30	3,48	3,24
% DHDO	5,67	4,36	1,59	0,72	0,17	0,00	0,06	0,11
% TOTAL (DHDE+DHDO)	7,66	11,55	15,04	23,46	25,11	10,30	3,54	3,35

Demanda Habitacional - Rio Grande do Sul - 2009 - estratificada em SM



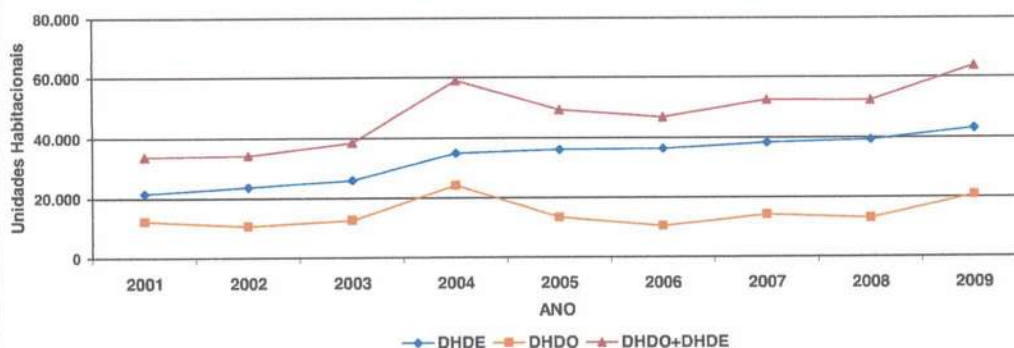
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Rondônia - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	21.532	12.338	33.870
2002	23.755	10.569	34.324
2003	28.041	12.547	38.588
2004	35.059	24.183	59.242
2005	36.123	13.363	49.486
2006	36.422	10.478	46.900
2007	38.441	14.235	52.676
2008	39.432	13.032	52.464
2009	43.166	20.745	63.911

Fonte: PNAD IBGE

Rondônia - DEMANDA Total - Absoluta

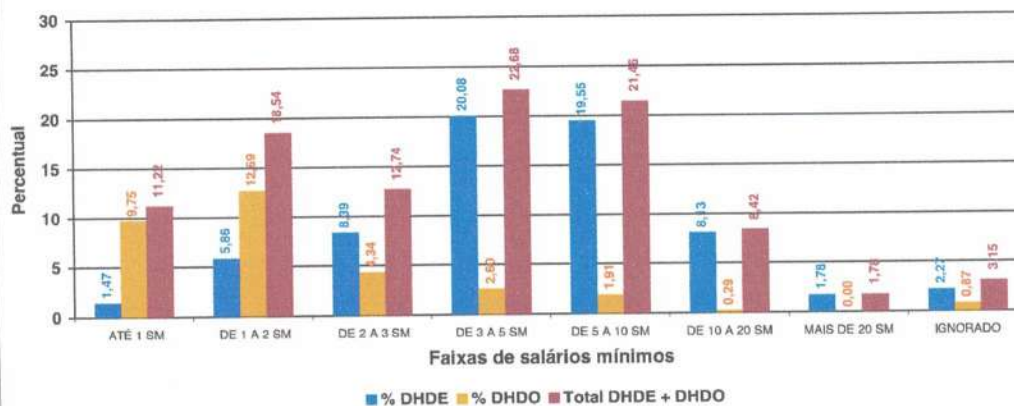


Demanda Habitacional - Rondônia - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,47	5,86	8,39	20,08	19,55	8,13	1,78	2,27
% DHDO	8,76	12,69	4,34	2,60	1,81	0,29	0,00	0,87
% TOTAL (DHDO+DHDE)	11,22	18,54	12,74	22,68	21,46	8,42	1,78	3,15

Demanda Habitacional - Rondônia - 2009 - estratificada em SM



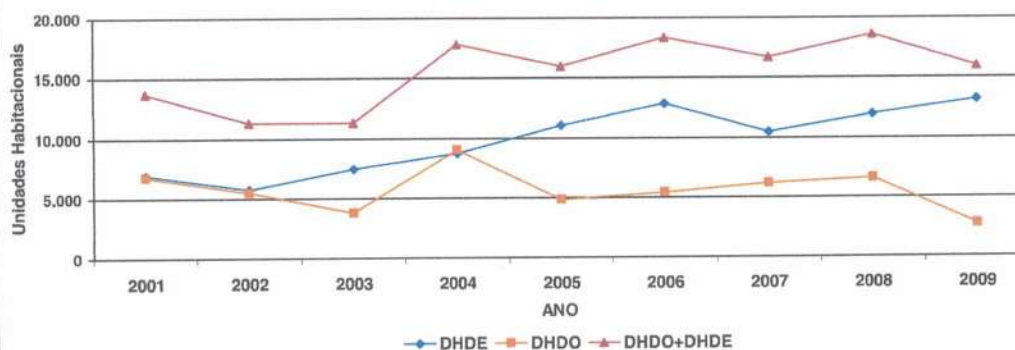
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Roraima - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	6.954	6.804	13.758
2002	5.774	5.538	11.312
2003	7.474	3.853	11.327
2004	8.769	9.058	17.827
2005	11.100	4.878	15.978
2006	12.887	5.458	18.345
2007	10.516	6.217	16.733
2008	11.965	6.626	18.591
2009	13.217	2.777	15.994

Fonte: PNAD IBGE

Roraima - DEMANDA Total - Absoluta

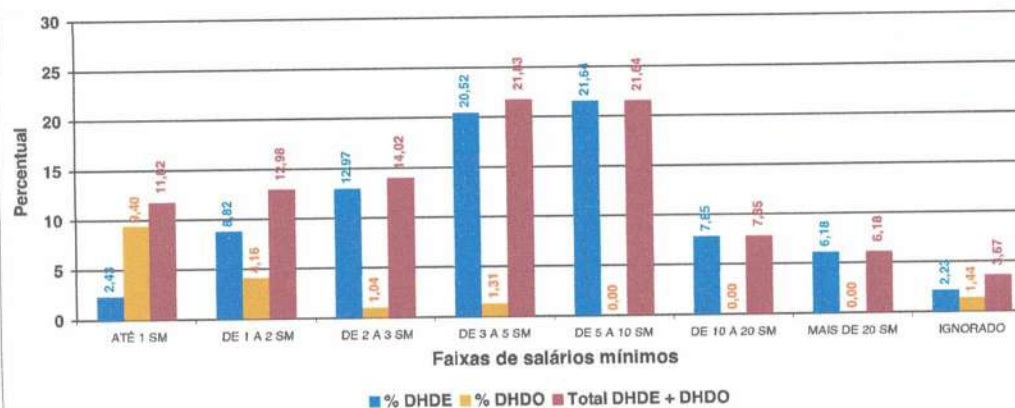


Demanda Habitacional - Roraima - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,43	8,82	12,97	20,52	21,64	7,85	6,18	2,23
% DHDO	9,40	4,16	1,04	1,31	0,00	0,00	0,00	1,44
% TOTAL (DHDE+DHDO)	11,82	12,98	14,02	21,83	21,64	7,85	6,18	3,67

Demanda Habitacional - Roraima - 2009 - estratificada em SM



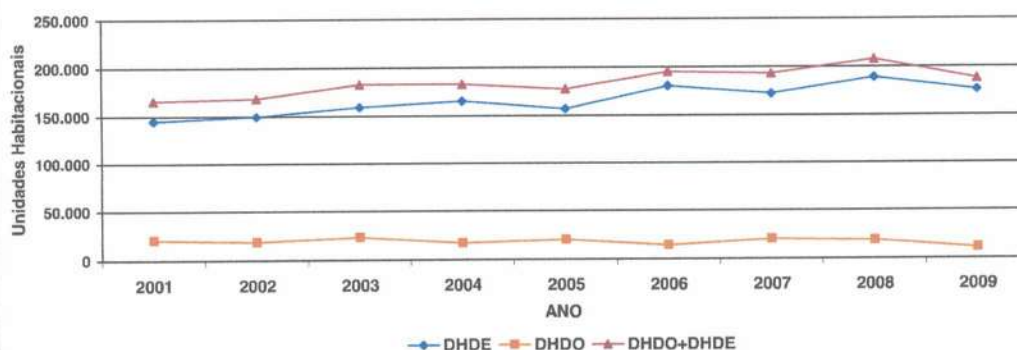
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Santa Catarina - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	145.302	20.713	166.015
2002	149.982	18.900	168.882
2003	159.566	23.454	183.020
2004	165.846	17.354	183.200
2005	157.567	20.467	178.034
2006	180.899	14.408	195.307
2007	172.871	20.595	193.466
2008	189.292	18.984	208.276
2009	176.666	11.343	188.009

Fonte: PNAD IBGE

Santa Catarina - DEMANDA Total - Absoluta

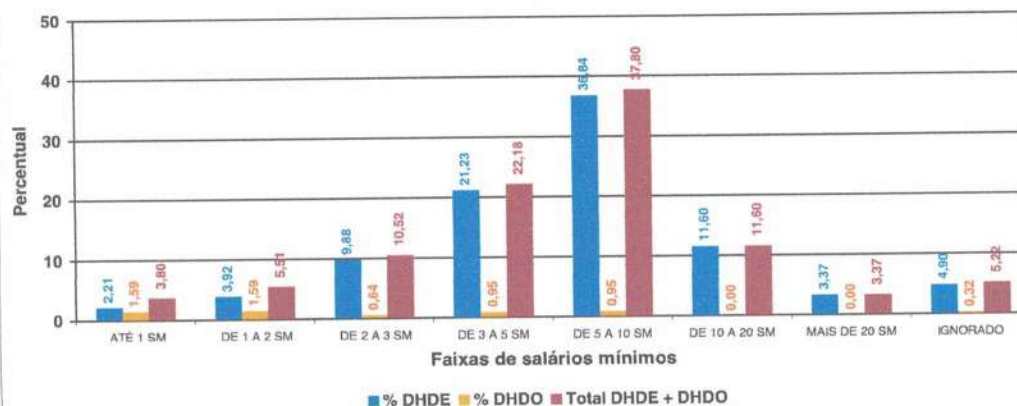


Demanda Habitacional - Santa Catarina - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,21	3,92	9,88	21,23	36,84	11,60	3,37	4,90
% DHDO	1,59	1,59	0,64	0,95	0,95	0,00	0,00	0,32
% TOTAL (DHDE+DHDO)	3,80	5,51	10,52	22,18	37,80	11,60	3,37	5,22

Demanda Habitacional - Santa Catarina - 2009 - estratificada em SM



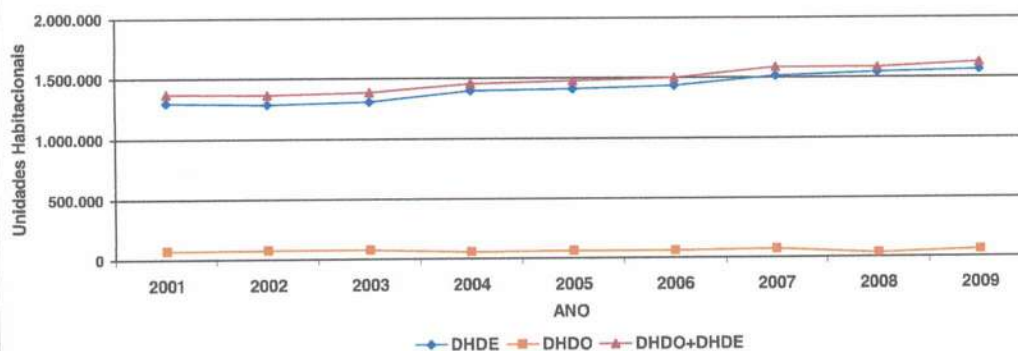
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

São Paulo - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	1.306.261	71.605	1.377.866
2002	1.292.527	77.919	1.370.446
2003	1.311.938	78.379	1.390.317
2004	1.404.406	56.399	1.460.805
2005	1.416.924	63.960	1.480.884
2006	1.439.310	62.147	1.501.457
2007	1.516.098	75.278	1.591.376
2008	1.547.154	38.203	1.585.357
2009	1.567.697	60.752	1.628.449

Fonte: PNAD IBGE

São Paulo - DEMANDA Total - Absoluta

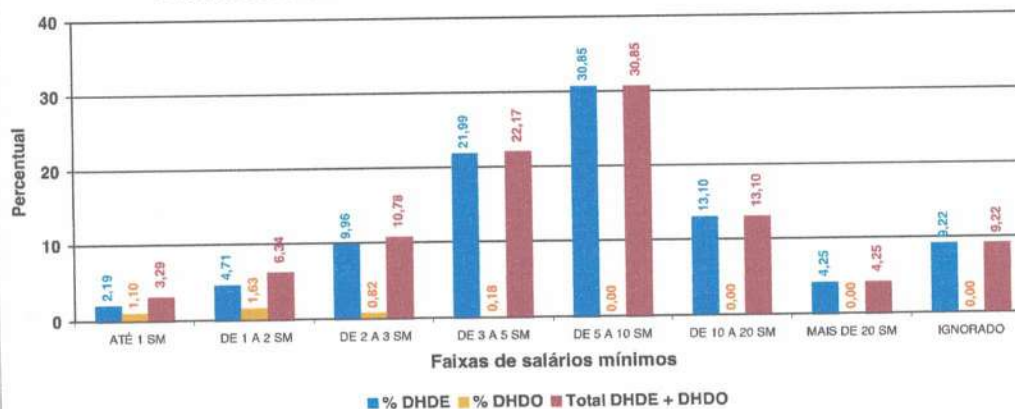


Demanda Habitacional - São Paulo - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	2,19	4,71	9,96	21,99	30,85	13,10	4,25	9,22
% DHDO	1,10	1,63	0,82	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
% TOTAL (DHDO+DHDE)	3,29	6,34	10,78	22,17	30,85	13,10	4,25	9,22

Demanda Habitacional - São Paulo - 2009 - estratificada em SM



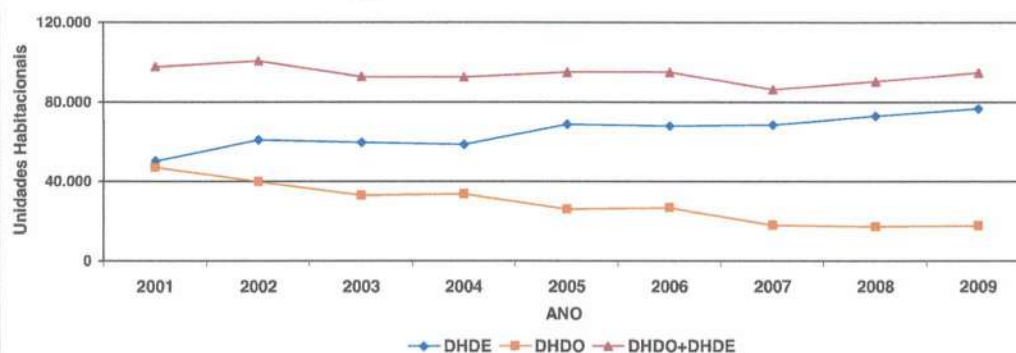
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Sergipe - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	50.636	47.206	97.842
2002	61.015	39.915	100.930
2003	59.790	33.169	92.959
2004	58.887	33.901	92.788
2005	69.036	26.221	95.257
2006	68.261	27.040	95.301
2007	68.663	18.062	86.725
2008	73.174	17.441	90.615
2009	76.925	18.019	94.944

Fonte: PNAD IBGE

Sergipe - DEMANDA Total - Absoluta

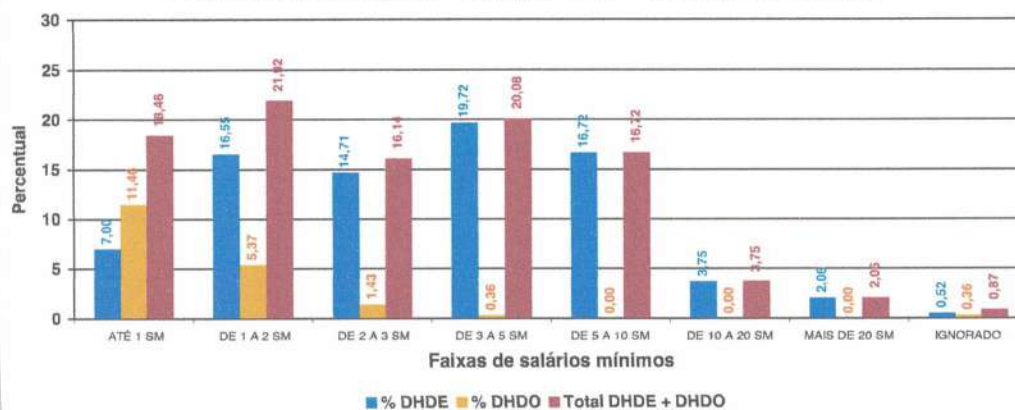


Demanda Habitacional - Sergipe - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	7,00	16,55	14,71	19,72	16,72	3,75	2,06	0,52
% DHDO	11,46	5,37	1,43	0,36	0,00	0,00	0,00	0,36
% TOTAL (DHDO+DHDE)	18,46	21,92	16,14	20,08	16,72	3,75	2,06	0,87

Demanda Habitacional - Sergipe - 2009 - estratificada em SM



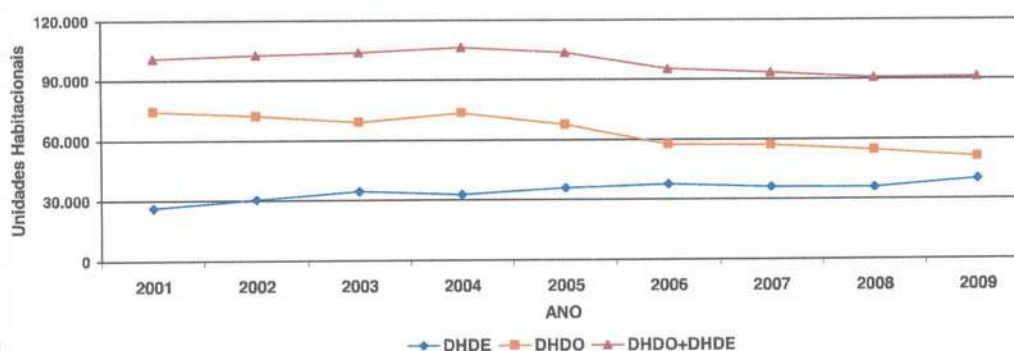
ESTUDO DEMANDA HABITACIONAL

Tocantins - DEMANDA Total - Absoluta

ANO	DHDE - DEMANDA DEMOGRAFICA Absoluta	DHDO - DEMANDA DOMICILIAR Absoluta	DHT DEMANDA TOTAL (DHDE+DHDO)
2001	26.485	74.662	101.147
2002	30.598	72.336	102.934
2003	34.687	69.260	103.947
2004	32.849	73.663	106.512
2005	35.958	67.728	103.686
2006	37.720	57.709	95.429
2007	36.202	57.260	93.462
2008	36.038	54.688	90.726
2009	40.126	51.168	91.294

Fonte: PNAD IBGE

Tocantins - DEMANDA Total - Absoluta

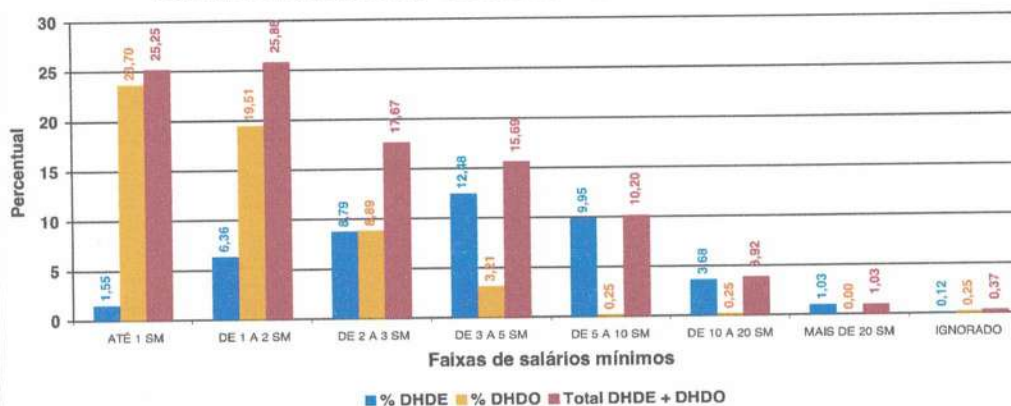


Demanda Habitacional - Tocantins - 2009 - estratificada em SM

BASE 2009

RENDA EM SM	ATÉ 1 SM	DE 1 A 2 SM	DE 2 A 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	DE 10 A 20 SM	MAIS DE 20 SM	IGNORADO
% DHDE	1,55	6,36	8,79	12,48	9,95	3,68	1,03	0,12
% DHDO	23,70	19,51	8,89	3,21	0,25	0,25	0,00	0,25
% TOTAL (DHDE+DHDO)	25,25	25,86	17,67	15,69	10,20	3,92	1,03	0,37

Demanda Habitacional - Tocantins - 2009 - estratificada em SM



A.3 Anexo III

Cálculo da demanda habitacional para os municípios brasileiros com base no Censo 2000

REGIÃO CENTRO-OESTE							
UF	MUNICÍPIO	DHDE	DHDE 3SM	DHDE 3 a 5SM	DHDE 5 a 10SM	DHDE >10SM	Número de domicílios particulares
DF	BRASÍLIA	67.621	10.612	11.056	15.197	30.756	550.526
DF Total	67.621	10.612	11.056	15.197	30.756	550.526	
GO	ABADIA DE GOIÁS	123	54	32	27	10	1.403
	ABADIÂNIA	361	184	79	62	37	3.228
	ÁGUA FRIA DE GOIÁS	140	82	29	15	13	1.209
	ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	2.278	695	658	672	253	26.775
	ALEXÂNIA	592	273	141	121	58	5.538
	ANÁPOLIS	9.628	3.625	2.257	2.025	1.721	80.703
	APARECIDA DE GOIÂNIA	9.084	3.317	2.334	2.269	1.165	91.506
	ARAGOIÂNIA	189	79	54	34	23	1.889
	BELA VISTA DE GOIÁS	541	234	128	110	69	5.753
	CABECEIRAS	172	101	41	23	7	1.816
	CALDAS NOVAS	1.232	393	318	273	248	14.600
	CATALÃO	2.014	814	441	431	328	18.834
	CIDADE OCIDENTAL	1.127	256	226	309	336	10.365
	COCALZINHO DE GOIÁS	420	217	98	68	37	3.808
	CORUMBÁ DE GOIÁS	290	161	60	47	22	2.597
	CRISTALINA	905	332	226	187	160	8.915
	FORMOSA	2.278	947	522	445	364	20.066
	GOIANÁPOLIS	302	141	90	45	26	2.833
	GOIANÉSIA	1.457	705	378	234	140	13.793
	GOIÂNIA	38.949	9.968	7.441	8.921	12.619	314.960
	GOIANIRA	515	239	141	89	45	5.293
	GUAPÓ	448	196	121	89	42	3.836
	HIDROLÂNDIA	371	132	119	74	47	3.724
	ITUMBIARA	2.657	1.100	632	525	400	24.332
	JATAÍ	2.291	881	571	485	354	21.478
	LUZIÂNIA	3.618	1.296	909	827	585	36.143
	MIMOSO DE GOIÁS	72	46	14	10	3	761
	NERÓPOLIS	624	258	159	128	79	4.993

GO	NOVO GAMA	1.853	541	464	467	380	18.694
	PADRE BERNARDO	522	274	120	82	47	5.721
	PIRENÓPOLIS	680	338	160	120	62	5.854
	PLANALTINA	1.783	659	495	403	227	18.358
	RIO VERDE	3.494	1.250	824	749	672	33.037
	SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS	156	71	27	31	27	1.676
	SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO	1.209	482	304	277	145	13.093
	SENADOR CANEDO	1.266	504	364	270	128	14.347
	TRINDADE	2.520	1.060	667	537	255	22.402
	VALPARAÍSO DE GOIÁS	2.494	519	488	650	838	24.653
	VILA BOA	74	36	16	12	10	789
GO Total	98.732	32.459	22.148	22.141	21.984	889.775	
MS	AQUIDAUANA	1.402	581	335	246	240	11.510
	CAMPO GRANDE	20.942	6.068	4.318	4.921	5.634	186.377
	CORUMBÁ	3.355	1.033	797	804	722	22.409
	DOURADOS	4.382	1.675	1.031	896	781	45.452
	NAVIRAÍ	951	432	248	169	103	9.984
	PONTA PORÃ	1.561	634	343	309	276	15.800
	TRÊS LAGOAS	2.427	833	567	527	500	22.496
MS Total	35.021	11.256	7.637	7.872	8.255	314.028	
MT	ALTA FLORESTA	1.198	373	313	296	217	12.544
	BARRA DO GARÇAS	1.551	559	363	338	290	14.391
	CÁCERES	2.483	890	608	509	477	21.736
	CUIABÁ	16.275	3.583	3.262	4.047	5.383	127.937
	JUÍNA	916	295	229	225	166	9.960
	LUCAS DO RIO VERDE	427	72	101	148	107	5.195
	NOVA MUTUM	287	46	70	90	81	3.854
	PRIMAVERA DO LESTE	1.044	132	193	321	397	10.453
	RONDONÓPOLIS	4.418	1.576	1.048	952	841	41.543
	SINOP	1.849	354	441	557	497	19.567
	SORRISO	795	166	178	233	218	9.500
	TANGARÁ DA SERRA	1.529	475	398	371	285	15.912
	VÁRZEA GRANDE	6.638	1.957	1.592	1.701	1.388	55.735
MT Total	39.410	10.478	8.796	9.789	10.347	348.327	
Total geral	240.783	64.805	49.637	54.999	71.342	2.102.656	

REGIÃO NORDESTE							
UF	MUNICÍPIO	DHDE	DHDE 3SM	DHDE 3 a 5SM	DHDE 5 a 10SM	DHDE >10SM	Número de domicílios particulares
AL	ARAPIRACA	5.892	4.040	925	548	379	44.179
	ATALAIA	1.142	830	182	91	39	8.558
	BARRA DE SANTO ANTÔNIO	327	235	65	21	6	2.378
	BARRA DE SÃO MIGUEL	195	100	39	30	25	1.421
	COQUEIRO SECO	172	123	33	12	5	1.210
	CORURIBE	1.344	918	211	128	87	10.585
	MACEIÓ	29.324	12.789	5.500	5.155	5.879	202.226
	MARECHAL DEODORO	1.083	730	182	107	64	8.066
	MESSIAS	351	253	57	31	9	2.570
	PALMEIRA DOS ÍNDIOS	2.073	1.397	306	220	150	17.133
	PARIPUEIRA	229	156	43	19	12	1.768
	PENEDO	1.674	1.137	260	153	124	13.043
	PILAR	994	677	175	89	53	6.872
	RIO LARGO	2.136	1.276	443	280	137	14.927
	SANTA LUZIA DO NORTE	192	133	26	25	8	1.384
	SÃO MIGUEL DOS CAMPOS	1.656	1.003	356	204	93	11.026
	SATUBA	450	232	108	76	34	2.875
	UNIÃO DOS PALMARES	1.590	1.185	211	129	65	13.494
AL Total	50.823	27.214	9.121	7.317	7.171	363.715	
BA	ALAGOINHAS	4.596	2.077	808	829	881	31.741
	ARACI	1.116	855	167	69	25	10.430
	BARREIRAS	3.413	1.568	744	605	496	31.714
	BOM JESUS DA LAPA	1.490	873	277	186	155	11.694
	BRUMADO	2.005	1.140	392	287	187	14.712
	CAMAÇARI	4.116	1.919	873	745	578	41.525
	CAMPO FORMOSO	1.570	1.124	243	127	75	14.102
	CANDEIAS	2.426	1.155	463	470	339	18.913
	CASA NOVA	1.718	1.139	351	162	66	12.493
	CONCEIÇÃO DO COITÉ	1.505	1.136	228	87	54	13.793
	CRUZ DAS ALMAS	1.902	1.038	380	283	201	13.100
	DIAS D AVILA	1.131	537	226	197	171	11.388
	EUCLIDES DA CUNHA	1.524	1.102	242	119	62	12.698
	EUNÁPOLIS	2.415	1.417	412	336	250	21.043
	FEIRA DE SANTANA	16.186	7.743	3.367	2.755	2.322	119.849
	GUANAMBI	2.281	1.510	401	218	151	17.326
	ILHÉUS	6.785	3.325	1.384	1.073	1.003	55.552
	IPIRÁ	1.536	1.155	250	98	33	14.702
	IRECÊ	1.619	939	365	194	122	14.271
	ITABERABA	1.665	1.095	279	178	113	14.329
	ITABUNA	6.968	3.602	1.354	1.095	917	51.576

BA	ITAMARAJU	1.590	993	302	170	125	15.945
	ITAPARICA	630	340	131	94	65	4.916
	ITAPETINGA	2.051	1.246	416	223	166	14.222
	JACOBINA	2.011	1.338	351	199	122	20.374
	JEQUIÉ	4.791	2.970	842	554	424	36.942
	JUAZEIRO	5.740	2.797	1.194	968	782	42.559
	LAURO DE FREITAS	3.142	1.288	580	522	752	29.407
	MADRE DE DEUS	443	193	99	82	68	2.958
	MONTE SANTO	1.458	1.169	204	63	22	12.680
	PAULO AFONSO	3.149	1.393	541	571	644	23.810
	PORTO SEGURO	2.161	1.004	475	361	322	24.471
	SALVADOR	92.876	32.496	17.978	19.100	23.302	653.522
	SANTO AMARO	2.117	1.072	453	349	243	14.257
	SANTO ANTÔNIO DE JESUS	2.651	1.560	548	340	203	19.719
	SÃO FRANCISCO DO CONDE	854	427	172	125	130	6.218
	SENHOR DO BONFIM	2.321	1.358	421	301	240	17.176
	SERRINHA	2.379	1.504	443	259	172	19.290
	SIMÕES FILHO	2.626	1.312	554	449	312	23.222
	TEIXEIRA DE FREITAS	2.890	1.703	522	352	313	27.402
	VALENÇA	2.204	1.351	422	280	150	19.289
	VERA CRUZ	877	502	186	120	69	7.773
	VITÓRIA DA CONQUISTA	9.223	4.952	1.819	1.322	1.131	63.981
BA Total	216.150	99.418	41.859	36.914	37.959	1.647.084	
CE	ACARAÚ	1.312	911	242	108	51	10.518
	AQUIRAZ	1.760	1.183	350	134	93	14.120
	ARACATI	2.122	1.313	451	204	156	14.381
	BARBALHA	1.541	885	369	173	114	10.510
	BOA VIAGEM	1.271	994	166	66	44	12.231
	CAMOCIM	1.526	998	261	153	113	12.113
	CANINDÉ	2.020	1.549	286	122	64	15.778
	CASCADEL	1.914	1.432	301	120	61	13.796
	CAUCAIA	7.567	4.126	1.699	1.073	669	59.915
	CHOROZINHO	518	373	95	33	17	4.482
	CRATEÚS	2.243	1.453	364	240	187	18.335
	CRATO	3.804	2.133	776	460	436	24.762
	EUSÉBIO	920	560	189	99	72	7.271
	FORTALEZA	86.606	30.370	17.804	17.075	21.357	527.905
	GRANJA	1.258	936	206	77	38	10.417
	GUAIÚBA	579	389	133	40	17	4.472
	HORIZONTE	983	669	177	93	44	8.064
	ICÓ	1.875	1.226	344	181	125	14.771
	IGUATU	3.067	1.732	635	424	277	21.903
	ITAINGA	856	560	176	82	38	6.772
	ITAPIPOCA	2.514	1.754	425	210	124	20.610

CE	JUAZEIRO DO NORTE	7.482	4.304	1.519	969	690	50.220
	LIMOEIRO DO NORTE	1.816	1.093	406	200	118	12.582
	MARACANAÚ	5.471	2.716	1.253	985	518	42.375
	MARANGUAPE	3.051	1.834	654	368	195	19.904
	MORADA NOVA	1.999	1.325	402	179	94	15.441
	PACAJUS	1.399	904	292	121	82	10.424
	PACATUBA	1.493	834	325	227	107	12.059
	QUIXADÁ	2.260	1.460	415	230	156	16.400
	QUIXERAMOBIM	1.842	1.355	290	122	75	14.450
	RUSSAS	2.023	1.284	388	223	128	13.824
	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	1.039	728	192	84	36	8.405
	SOBRAL	5.160	2.894	1.030	691	545	35.519
	TAUÁ	1.516	1.046	271	138	62	12.651
	TIANGUÁ	1.507	1.032	242	142	90	13.058
	VIÇOSA DO CEARÁ	1.172	871	189	78	34	9.555
CE Total	165.489	79.225	33.317	25.922	27.025	1.119.993	
MA	AÇAILÂNDIA	2.101	1.325	376	232	167	19.725
	BACABAL	2.715	1.832	437	279	167	21.277
	BALSAS	1.569	1.006	280	163	120	13.167
	BARRA DO CORDA	1.762	1.264	262	131	104	17.182
	BURITICUPU	940	585	166	120	69	10.196
	CAXIAS	4.072	2.653	672	396	351	31.945
	CHAPADINHA	1.421	1.064	192	100	65	13.355
	CODÓ	2.979	2.076	525	239	138	25.151
	COROATÁ	1.402	1.096	168	90	48	13.103
	GRAJÁÚ	1.066	693	182	112	79	9.551
	IMPERATRIZ	6.731	3.594	1.395	970	773	54.545
	ITAPECURU MIRIM	972	693	138	86	55	9.486
	PAÇO DO LUMIAR	2.185	1.000	487	420	277	17.711
	PINHEIRO	1.891	1.266	345	186	94	14.545
	RAPOSA	418	265	100	39	14	3.698
	SANTA INÊS	2.013	1.264	382	224	143	15.059
	SANTA LUZIA	1.467	1.090	208	112	57	14.378
	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	3.112	1.682	633	448	349	23.612
	SÃO LUÍS	31.436	11.643	6.435	6.022	7.336	202.891
	TIMON	3.942	2.336	785	529	293	29.462
MA Total	74.193	38.426	14.168	10.899	10.699	560.039	
PB	ALAGOA GRANDE	826	565	166	73	23	7.043
	BAYEUX	3.271	1.813	732	473	253	21.329
	CABEDELO	1.503	592	255	316	340	10.983
	CAJAZEIRAS	1.830	1.215	332	152	131	14.204
	CAMPINA GRANDE	13.209	6.331	2.652	2.107	2.118	90.059
	CONDE	431	278	85	45	24	3.891
	CRUZ DO ESPÍRITO SANTO	440	298	91	40	10	3.215

PB	GUARABIRA	1.637	985	318	207	127	13.178
	JOÃO PESSOA	22.751	7.743	4.317	4.570	6.120	152.535
	LUCENA	266	179	42	26	19	2.284
	MAMANGUAPE	1.174	729	244	131	70	9.304
	PATOS	3.333	1.935	626	460	312	23.025
	PEDRAS DE FOGO	755	559	115	56	26	5.951
	RIO TINTO	788	542	151	68	27	5.571
	SANTA RITA	4.003	2.329	923	535	216	28.320
	SOUSA	2.223	1.319	387	282	235	15.486
PB Total	58.439	27.411	11.435	9.540	10.053	406.378	
PE	ABREU E LIMA	3.263	1.724	731	555	252	22.650
	ARAÇOIABA	453	311	87	37	17	3.406
	ARARIPINA	1.888	1.285	308	180	114	16.341
	ARCOVERDE	2.033	1.137	337	303	257	16.080
	BELO JARDIM	2.002	1.455	274	152	122	18.360
	BEZERROS	1.826	1.354	243	141	88	16.316
	CABO DE SANTO AGOSTINHO	5.343	2.933	1.116	884	410	37.218
	CAMARAGIBE	4.888	2.580	1.131	757	421	32.339
	CARPINA	2.404	1.364	456	350	234	15.565
	CARUARU	8.789	4.690	1.606	1.286	1.208	68.384
	ESCADA	1.869	1.156	366	240	108	13.757
	GARANHUNS	3.722	2.097	654	527	443	29.713
	GOIANA	2.531	1.461	487	356	228	17.181
	GRAVATÁ	2.138	1.430	352	221	134	17.990
	IGARASSU	2.882	1.625	600	427	230	20.229
	ILHA DE ITAMARACÁ	447	241	95	59	52	3.707
	IPOJUCA	1.893	1.169	425	220	80	13.499
	ITAPISSUMA	707	438	137	85	47	4.782
	JABOATÃO DOS GUARARAPES	21.464	9.494	4.446	4.021	3.504	151.452
	LIMOEIRO	2.049	1.366	348	218	118	14.416
	MORENO	1.859	1.174	380	220	85	12.191
	OLINDA	16.592	6.522	3.319	3.388	3.364	94.277
	OURICURI	1.557	1.101	260	129	67	12.594
	PALMARES	1.855	1.063	326	266	200	13.317
	PAULISTA	10.131	4.059	2.121	2.137	1.814	68.308
	PESQUEIRA	1.947	1.370	297	174	106	15.052
	PETROLINA	6.971	3.084	1.465	1.344	1.078	51.164
	RECIFE	62.837	24.014	11.652	11.351	15.820	377.070
	SALGUEIRO	1.738	986	322	234	195	11.888
	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	1.741	1.055	343	206	138	15.683
	SÃO LOURENÇO DA MATA	3.155	1.814	648	462	232	22.304
	SERRA TALHADA	2.311	1.556	364	233	159	17.753
	SURUBIM	1.524	995	257	164	108	12.962
	TIMBAÚBA	1.899	1.289	328	164	118	13.394

PE	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	3.931	2.481	711	442	297	30.118
PE Total	192.640	91.872	36.990	31.931	31.848	1.301.460	
PI	FLORIANO	1.790	976	325	253	236	13.193
	PARNAÍBA	4.648	2.450	926	714	558	30.279
	PICOS	2.458	1.420	469	327	242	17.324
	PIRIPIRI	1.866	1.242	303	200	122	14.167
	TERESINA	24.932	9.957	5.204	4.588	5.183	170.104
PI Total	35.694	16.045	7.227	6.081	6.341	245.067	
RN	AÇU	1.737	1.020	362	198	156	11.391
	CAICÓ	2.384	1.272	488	338	285	14.511
	CEARÁ-MIRIM	2.010	1.183	463	220	144	13.627
	EXTREMOZ	588	308	120	92	69	4.634
	MACAÍBA	1.732	1.093	336	183	120	13.196
	MONTE ALEGRE	573	385	114	45	29	4.350
	MOSSORÓ	8.292	4.012	1.898	1.296	1.086	52.202
	NATAL	27.743	8.989	5.325	5.502	7.928	178.312
	NÍSIA FLORESTA	553	323	116	59	55	4.461
	PARNAMIRIM	3.742	1.427	749	729	837	31.890
	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	2.150	1.235	483	288	144	16.647
	SÃO JOSÉ DE MIPIBU	1.069	654	198	115	103	8.130
RN Total	52.574	21.903	10.650	9.065	10.956	353.351	
SE	ARACAJU	17.707	6.474	3.342	3.333	4.558	117.011
	ESTÂNCIA	1.742	1.058	310	232	142	14.336
	ITABAIANA	2.079	1.344	374	226	134	20.062
	LAGARTO	2.375	1.681	390	187	118	21.056
	NOSSA SENHORA DO SOCORRO	3.152	1.894	662	440	157	33.024
	SÃO CRISTÓVÃO	1.852	1.019	424	275	134	15.961
SE Total	28.908	13.470	5.502	4.693	5.243	221.450	
Total geral	874.909	414.984	170.270	142.361	147.293	6.218.537	

REGIÃO NORTE							
UF	MUNICÍPIO	DHDE	DHDE 3SM	DHDE 3 a 5SM	DHDE 5 a 10SM	DHDE >10SM	Número de domicílios particulares
AC	CRUZEIRO DO SUL	1.351	571	332	277	171	14.157
	RIO BRANCO	6.959	2.175	1.551	1.501	1.732	64.353
AC Total	8.310	2.746	1.884	1.778	1.903	78.510	
AM	CAREIRO DA VÁRZEA	423	286	68	48	21	3.778
	COARI	1.752	846	484	289	134	10.768
	IRANDUBA	1.096	481	279	203	134	5.983
	ITACOATIARA	1.946	972	490	300	184	14.453
	MANACAPURU	1.865	1.001	426	277	160	13.842
	MANAUS	48.538	13.839	11.260	11.482	11.956	328.440
	NOVO AIRÃO	211	135	50	18	8	1.930
	PARINTINS	2.511	1.300	680	342	190	16.033
	PRESIDENTE FIGUEIREDO	354	148	66	77	63	4.092
	RIO PRETO DA EVA	486	243	117	79	47	3.572
	TEFÉ	1.681	739	509	291	142	10.630
AM Total	60.862	19.990	14.429	13.406	13.037	413.521	
AP	LARANJAL DO JARI	662	277	168	143	74	6.128
	MACAPÁ	8.717	1.989	1.708	1.992	3.028	60.730
	SANTANA	2.023	719	535	418	352	15.920
AP Total	11.402	2.985	2.411	2.553	3.453	82.778	
PA	ABAETETUBA	3.414	1.682	907	554	272	21.442
	ALENQUER	969	603	211	91	64	8.207
	ALTAMIRA	2.000	844	483	398	276	17.953
	ANANINDEUA	13.149	4.128	3.179	3.194	2.648	92.849
	BARCARENA	1.462	647	367	248	200	13.336
	BELÉM	55.854	14.859	11.930	12.938	16.128	297.167
	BENEVIDES	993	408	269	187	130	8.162
	BRAGANÇA	2.578	1.413	622	352	190	18.726
	BREVES	1.720	1.009	352	224	135	13.753
	CAMETÁ	2.549	1.317	699	359	174	16.168
	CAPANEMA	1.674	870	361	248	194	12.808
	CAPITÃO POÇO	1.141	740	240	104	57	10.133
	CASTANHAL	4.173	1.903	1.031	731	508	30.782
	IGARAPÉ-MIRI	1.444	757	350	228	109	9.117
	ITAITUBA	2.449	1.228	544	381	296	20.533
	JACUNDÁ	908	488	216	130	73	9.343
	MARABÁ	4.162	1.955	928	707	572	38.306
	MARITUBA	2.268	995	586	435	252	17.168
	MOJU	1.184	656	290	154	85	9.823
	MONTE ALEGRE	1.274	725	289	167	93	12.775
	NOVO REPARTIMENTO	797	485	163	103	46	8.810

PA	ORIXIMINÁ	1.211	609	292	178	132	9.257
	PARAGOMINAS	1.774	774	450	313	238	16.925
	PARAUAPEBAS	1.458	624	363	284	187	16.712
	REDENÇÃO	1.628	814	387	231	197	15.123
	SANTA BÁRBARA DO PARÁ	313	140	86	51	37	2.418
	SANTA ISABEL DO PARÁ	1.225	605	287	198	134	9.619
	SANTARÉM	7.633	3.589	1.803	1.298	942	53.659
	SÃO FÉLIX DO XINGU	809	364	190	145	109	7.689
	TAILÂNDIA	863	396	211	154	102	8.135
	TUCURUÍ	1.904	729	491	409	274	15.981
	VISEU	1.055	747	198	78	32	9.471
PA Total		126.035	47.104	28.775	25.271	24.886	852.350
RO	ARIQUEMES	1.705	576	446	377	306	19.306
	CACOAL	1.688	652	408	319	308	19.382
	JARU	1.166	463	265	255	182	13.614
	JI-PARANÁ	2.537	927	569	563	478	28.219
	PORTO VELHO	9.151	2.481	1.850	2.112	2.709	84.096
	VILHENA	1.246	432	316	261	236	14.542
RO Total		17.491	5.531	3.854	3.887	4.219	179.159
RR	BOA VISTA	5.202	1.187	1.069	1.246	1.699	48.949
	RORAINÓPOLIS	380	152	91	89	48	3.548
RR Total		5.582	1.339	1.160	1.336	1.747	52.497
TO	ARAGUAÍNA	3.265	1.489	750	557	468	27.813
	GURUPI	1.946	870	467	320	290	17.076
	PALMAS	3.374	973	740	776	886	35.544
TO Total		8.584	3.331	1.957	1.653	1.643	80.433
Total geral		238.268	83.027	54.470	49.884	50.888	1.739.248

REGIÃO SUDESTE							
UF	MUNICÍPIO	DHDE	DHDE 3SM	DHDE 3 a 5SM	DHDE 5 a 10SM	DHDE > 10SM	Número de domicílios particulares
ES	ARACRUZ	1.720	617	428	370	305	16.235
	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	5.385	1.970	1.288	1.215	912	48.661
	CARIACICA	10.220	3.799	2.419	2.278	1.724	88.348
	COLATINA	3.747	1.454	961	760	573	31.311
	FUNDÃO	417	177	82	86	72	3.637
	GUARAPARI	2.544	918	651	522	453	24.629
	LINHARES	3.236	1.255	807	685	489	29.110
	SÃO MATEUS	2.303	948	544	443	368	23.489
	SERRA	8.670	2.760	2.038	2.117	1.755	86.149
	VENDA NOVA DO IMIGRANTE	471	151	133	102	86	4.267
	VIANA	1.496	667	363	314	152	14.240
	VILA VELHA	12.110	3.077	2.214	2.816	4.004	99.248
	VITÓRIA	10.118	2.105	1.616	2.196	4.201	85.838
	ES Total	62.437	19.898	13.545	13.902	15.093	555.162
MG	ALFENAS	2.212	728	511	557	415	18.522
	ARAGUARI	3.765	1.302	835	881	747	29.493
	ARAXÁ	2.915	999	610	722	583	22.111
	BALDIM	267	145	63	36	24	2.239
	BARÃO DE COCAIS	831	319	181	195	135	5.812
	BARBACENA	4.630	1.616	981	1.008	1.024	30.929
	BELO HORIZONTE	91.272	21.962	16.512	21.147	31.651	630.377
	BELO VALE	282	136	67	45	34	2.013
	BETIM	8.617	3.082	2.177	2.067	1.291	79.043
	BONFIM	270	164	69	26	12	2.069
	BRUMADINHO	967	384	213	230	140	7.217
	BURITIS	495	269	115	73	38	5.281
	CAETÉ	1.432	499	322	391	221	9.297
	CAMPO BELO	1.759	822	437	305	195	14.621
	CAPIM BRANCO	285	141	84	45	15	2.063
	CARATINGA	2.579	1.129	599	462	389	20.934
	CATAGUASES	2.272	867	590	503	312	18.296
	CONFINS	170	70	43	36	21	1.250
	CONSELHEIRO LAFAIETE	3.866	1.226	825	949	866	27.527
	CONTAGEM	19.600	5.877	4.392	5.113	4.218	143.810
	CORONEL FABRICIANO	3.378	1.262	746	682	688	25.815
	CURVELO	2.443	1.148	599	412	284	17.996
	DIVINÓPOLIS	6.845	2.128	1.559	1.647	1.511	50.470
	ESMERALDAS	1.379	590	399	247	142	12.135
	FLORESTAL	199	63	46	45	45	1.561
	FORMIGA	2.273	1.026	504	455	288	18.363

MG	FORTUNA DE MINAS	96	41	26	17	12	623
	FRUTAL	1.515	562	380	318	255	14.111
	FUNILÂNDIA	99	52	28	14	5	844
	GOVERNADOR VALADARES	8.544	2.900	1.835	1.829	1.980	66.140
	IBIRITÉ	3.653	1.479	965	824	386	33.934
	IGARAPÉ	719	301	193	137	88	6.422
	INHAÚMA	201	89	58	40	14	1.292
	IPATINGA	6.392	2.048	1.332	1.435	1.577	56.182
	ITABIRA	3.713	1.122	781	763	1.046	24.309
	ITABIRITO	1.435	471	329	357	278	9.796
	ITAGUARA	434	212	113	71	38	3.177
	ITAJUBÁ	3.256	885	662	796	913	22.495
	ITATIAIUÇU	265	129	65	50	20	2.286
	ITAÚNA	2.803	1.037	684	667	415	21.293
	ITUIUTABA	3.256	1.350	818	602	486	26.851
	JABOTICATUBAS	447	241	115	53	38	3.553
	JANAÚBA	1.792	899	452	265	176	14.314
	JANUÁRIA	1.704	930	400	215	160	14.089
	JOÃO MONLEVADE	2.661	877	568	597	620	17.458
	JUATUBA	466	226	114	77	49	4.360
	JUIZ DE FORA	18.114	5.104	3.680	4.396	4.934	132.805
	LAGOA SANTA	1.359	428	305	306	320	9.927
	LAVRAS	2.920	878	626	658	759	21.775
	MANHUAÇU	2.115	867	550	390	307	17.590
	MARIANA	1.478	593	359	284	242	11.704
	MÁRIO CAMPOS	296	112	88	64	31	2.720
	MATEUS LEME	792	324	203	164	102	6.534
	MATOZINHOS	1.038	355	271	232	180	7.620
	MOEDA	177	80	58	26	13	1.202
	MONTES CLAROS	10.221	3.874	2.446	2.037	1.864	76.039
	MURIAÉ	3.085	1.273	796	591	425	25.983
	NOVA LIMA	2.589	844	597	614	534	16.805
	NOVA SERRANA	1.152	410	340	281	121	9.774
	NOVA UNIÃO	158	70	48	32	8	1.381
	OURO PRETO	2.536	855	548	599	534	16.746
	PARÁ DE MINAS	2.607	1.023	625	560	399	19.538
	PARACATU	2.197	943	545	399	309	18.679
	PASSOS	3.557	1.308	810	787	653	27.249
	PATOS DE MINAS	4.223	1.685	970	856	711	35.416
	PATROCÍNIO	2.505	1.017	596	529	363	19.640
	PEDRO LEOPOLDO	1.989	665	487	468	368	13.977
	PIRAPORA	1.626	588	431	347	260	12.240
	POÇOS DE CALDAS	4.723	1.257	999	1.292	1.176	39.800
	PONTE NOVA	2.198	823	557	448	370	14.718

MG	POUSO ALEGRE	3.804	1.159	836	913	897	29.536
	PRUDENTE DE MORAIS	279	100	61	72	46	1.986
	RAPOSOS	577	207	141	153	76	3.520
	RIBEIRÃO DAS NEVES	6.977	2.665	1.896	1.670	746	62.227
	RIO ACIMA	290	113	75	75	27	1.937
	RIO MANSO	169	84	42	26	17	1.272
	SABARÁ	4.451	1.424	997	1.063	968	29.421
	SANTA BÁRBARA	841	312	227	174	129	5.911
	SANTA LUZIA	6.305	2.218	1.642	1.548	897	46.962
	SANTANA DO PARAÍSO	487	234	142	79	32	4.596
	SÃO FRANCISCO	1.312	853	276	115	69	10.651
	SÃO JOÃO DEL REI	3.433	1.187	802	805	639	22.051
	SÃO JOAQUIM DE BICAS	500	210	131	90	68	4.694
	SÃO JOSÉ DA LAPA	486	177	123	116	70	3.840
	SÃO JOSÉ DA VARGINHA	100	46	32	15	7	883
	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	1.939	744	484	400	311	16.633
	SARZEDO	461	171	120	114	56	4.435
	SETE LAGOAS	7.271	2.347	1.666	1.754	1.503	47.626
	TAQUARAÇU DE MINAS	131	66	39	19	7	921
	TEIXEIRAS	380	185	95	55	45	3.052
	TEÓFILO OTONI	4.683	2.010	1.061	870	742	33.336
	TIMÓTEO	2.463	737	503	547	676	18.947
	TRÊS CORAÇÕES	2.357	723	584	542	508	16.895
	TRÊS PONTAS	1.809	717	518	342	232	13.398
	UBÁ	2.984	1.049	747	716	472	23.440
	UBERABA	9.819	3.062	2.080	2.293	2.383	72.758
	UBERLÂNDIA	16.973	4.896	3.725	4.328	4.024	144.968
	UNAÍ	2.035	910	492	360	273	18.759
	VARGINHA	3.843	1.177	867	963	837	29.408
	VESPASIANO	2.471	931	631	551	357	19.295
	VIÇOSA	2.176	735	457	466	518	17.231
MG Total	373.916	120.626	81.827	85.002	86.461	2.813.224	
RJ	ANGRA DOS REIS	3.516	992	749	897	877	32.818
	ARARUAMA	2.574	1.012	571	538	452	23.768
	BARRA DO PIRÁÍ	3.571	1.095	782	927	767	25.442
	BARRA MANSÁ	6.420	2.117	1.416	1.680	1.206	48.046
	BELFORD ROXO	14.438	5.408	3.597	3.647	1.786	122.366
	CABO FRIO	3.639	1.124	836	868	811	36.676
	CACHOEIRAS DE MACACU	1.656	579	413	391	273	13.936
	CAMPOS DOS GOYTACAZES	15.060	5.631	3.577	3.234	2.618	112.381
	CASIMIRO DE ABREU	675	247	172	126	129	6.442
	DUQUE DE CAXIAS	26.687	9.301	6.254	6.755	4.377	220.545
	GUAPIMIRIM	1.172	442	284	270	176	10.666
	ITABORAÍ	5.850	2.331	1.452	1.300	767	53.684

RJ	ITAGUAÍ	2.592	847	605	636	503	23.041
	ITAPERUNA	3.016	1.182	739	660	435	25.159
	JAPERI	2.455	1.062	660	519	214	23.048
	MACAÉ	4.082	1.058	849	1.074	1.101	38.196
	MAGÉ	6.587	2.472	1.619	1.544	952	58.302
	MANGARATIBA	785	214	160	197	213	7.292
	MARICÁ	2.578	809	546	589	634	22.962
	NILÓPOLIS	6.799	1.862	1.381	1.750	1.806	44.514
	NITERÓI	18.839	3.368	2.605	4.040	8.825	144.187
	NOVA FRIBURGO	5.942	1.880	1.351	1.490	1.221	53.728
	NOVA IGUAÇU	33.127	10.908	7.757	8.444	6.018	261.353
	PARACAMBI	1.423	541	353	333	197	11.438
	PETRÓPOLIS	10.987	3.137	2.336	2.874	2.641	84.684
	QUEIMADOS	4.054	1.537	1.059	971	487	33.497
	RESENDE	3.717	1.054	802	927	934	29.550
	RIO BONITO	1.699	628	428	350	293	13.778
	RIO DAS OSTRAS	1.074	295	240	262	277	10.596
	RIO DE JANEIRO	240.462	49.749	39.887	59.453	91.373	1.808.560
	SÃO GONÇALO	35.181	10.988	7.790	9.217	7.186	263.513
	SÃO JOÃO DE MERITI	17.048	5.536	4.021	4.544	2.947	129.576
	SÃO PEDRO DA ALDEIA	1.872	680	443	408	341	17.891
	SAQUAREMA	1.671	642	413	327	290	15.108
	SEROPÉDICA	2.187	714	513	549	412	18.175
	SILVA JARDIM	573	269	122	109	72	5.945
	TANGUÁ	810	386	210	151	63	7.305
	TERESÓPOLIS	4.354	1.390	939	1.046	979	41.405
	TRÊS RIOS	2.977	965	723	687	603	19.957
	VALENÇA	2.776	935	662	616	563	18.769
	VOLTA REDONDA	8.806	2.347	1.749	2.232	2.479	71.000
RJ Total	513.731	137.732	101.067	126.633	148.298	4.009.299	
SP	AMERICANA	6.313	1.156	1.117	1.901	2.139	52.689
	AMPARO	2.270	445	488	711	627	16.806
	ANDRADINA	1.847	539	454	451	403	16.359
	ARAÇATUBA	6.282	1.487	1.329	1.757	1.709	49.878
	ARARAQUARA	6.512	1.173	1.201	1.899	2.238	53.654
	ARARAS	3.524	682	669	1.099	1.074	28.463
	ARTUR NOGUEIRA	1.017	218	283	304	211	9.029
	ARUJÁ	1.662	318	351	488	504	15.333
	ASSIS	2.992	785	651	836	720	25.858
	ATIBAIA	3.686	707	767	978	1.235	30.547
	AVARÉ	2.403	572	515	670	645	21.561
	BARRETOS	3.683	931	804	1.051	897	30.507
	BARUERI	5.812	1.258	1.217	1.691	1.646	55.514
	BATATAIS	1.666	418	350	468	431	14.724

SP	BAURU	10.707	1.917	1.928	2.995	3.867	90.726
	BEBEDOURO	2.416	615	559	709	532	21.197
	BERTIOGA	758	141	158	224	235	8.589
	BIRIGUI	3.327	815	887	974	651	27.327
	BIRITIBA-MIRIM	746	186	189	196	175	6.413
	BOTUCATU	3.674	738	681	974	1.280	31.343
	BRAGANÇA PAULISTA	4.485	1.054	933	1.261	1.238	34.452
	CAÇAPAVA	2.794	566	554	760	913	19.958
	CAIEIRAS	2.227	412	434	700	680	19.067
	CAJAMAR	1.471	340	340	450	342	13.755
	CAMPINAS	34.729	5.955	5.868	9.230	13.676	284.433
	CAMPO LIMPO PAULISTA	1.943	374	393	596	581	16.917
	CAPIVARI	1.341	313	305	412	311	10.991
	CARAGUATATUBA	2.374	515	488	710	661	22.312
	CARAPICUÍBA	10.993	2.274	2.403	3.432	2.885	91.780
	CATANDUVA	3.632	877	812	1.030	913	31.524
	COSMÓPOLIS	1.395	286	316	415	379	12.362
	COTIA	4.542	848	826	1.287	1.581	38.931
	CRUZEIRO	2.845	661	636	780	768	19.504
	CUBATÃO	3.638	766	687	1.125	1.061	30.037
	DIADEMA	11.649	2.437	2.458	3.620	3.134	98.715
	EMBU	6.403	1.355	1.461	2.057	1.529	53.747
	EMBU-GUAÇU	1.798	370	397	521	510	14.577
	ENGENHEIRO COELHO	294	59	97	95	43	2.591
	FERNANDÓPOLIS	1.996	563	457	516	460	18.642
	FERRAZ DE VASCONCELOS	4.344	1.008	1.056	1.303	977	36.713
	FRANCA	9.539	2.291	2.196	2.784	2.269	80.767
	FRANCISCO MORATO	3.206	866	846	967	529	34.124
	FRANCO DA ROCHA	3.097	682	660	937	819	26.456
	GUARAREMA	688	161	151	189	186	5.938
	GUARATINGUETÁ	4.161	877	813	1.120	1.351	28.461
	GUARUJÁ	9.006	1.804	1.823	2.701	2.677	72.395
	GUARULHOS	34.732	6.731	6.881	10.123	10.997	291.171
	HOLAMBRA	247	32	68	89	58	1.873
	HORTOLÂNDIA	4.340	915	975	1.420	1.030	40.654
	IBITINGA	1.629	416	406	499	308	13.658
	IBIÚNA	1.928	541	526	486	374	17.047
	INDAIATUBA	4.796	816	952	1.459	1.570	40.468
	ITANHAÉM	2.112	472	425	585	630	20.608
	ITAPECERICA DA SERRA	3.731	850	900	1.104	876	33.872
	ITAPETĨNINGA	4.132	977	899	1.154	1.102	33.542
	ITAPEVA	2.362	815	590	543	414	22.087
	ITAPEVI	4.432	1.193	1.107	1.301	831	41.889
	ITAPIRA	2.339	586	535	685	534	17.522

SP	ITAQUAQUECETUBA	7.130	1.805	1.899	2.154	1.272	69.216
	ITATIBA	2.865	482	580	925	879	22.339
	ITU	4.546	748	810	1.377	1.611	36.395
	JABOTICABAL	2.274	456	440	695	683	19.168
	JACAREÍ	6.925	1.435	1.394	1.943	2.153	51.830
	JAGUARIÚNA	1.041	203	228	322	288	7.982
	JANDIRA	2.576	546	568	830	631	24.478
	JAÚ	3.845	788	777	1.204	1.076	32.116
	JUNDIAÍ	11.812	2.019	1.932	3.273	4.588	92.819
	JUQUITIBA	750	226	185	185	154	6.912
	LEME	2.517	657	667	683	511	21.907
	LENÇÓIS PAULISTA	1.741	401	413	506	420	14.673
	LIMEIRA	8.231	1.798	1.711	2.541	2.182	69.474
	LINS	2.356	598	544	627	587	19.636
	LORENA	2.984	630	643	818	893	21.041
	MAIRIPORÃ	1.859	368	381	517	593	16.210
	MARÍLIA	6.937	1.487	1.444	2.033	1.973	55.865
	MATÃO	2.229	434	504	725	566	19.394
	MAUÁ	11.195	2.442	2.356	3.331	3.065	99.099
	MIRASSOL	1.683	385	349	543	406	14.401
	MOCOCA	2.263	594	564	629	476	17.669
	MOGI DAS CRUZES	11.232	2.228	2.158	3.135	3.711	89.257
	MOGI GUAÇU	4.037	898	915	1.251	972	33.893
	MOGI MIRIM	2.836	628	593	800	815	23.122
	MONGAGUÁ	932	221	196	259	255	9.869
	MONTE MOR	1.077	243	292	306	237	9.920
	NOVA ODESSA	1.383	242	259	430	452	11.781
	OSASCO	23.610	4.825	4.542	6.817	7.425	181.289
	OURINHOS	3.110	727	716	899	768	26.570
	PAULÍNIA	1.699	243	312	475	669	13.820
	PEDREIRA	1.248	242	286	421	299	9.710
	PENÁPOLIS	1.812	474	430	522	386	15.929
	PERUÍBE	1.469	311	346	403	409	14.516
	PINDAMONHANGABA	4.340	934	903	1.182	1.321	32.414
	PIRACICABA	11.246	1.996	1.987	3.307	3.957	92.862
	PIRAPORA DO BOM JESUS	334	95	92	85	62	3.288
	PIRASSUNUNGA	2.271	473	407	622	769	18.672
	POÁ	3.150	734	703	880	833	25.068
	PRAIA GRANDE	5.987	1.131	1.183	1.760	1.913	55.233
	PRESIDENTE PRUDENTE	6.241	1.422	1.312	1.726	1.781	55.235
	REGISTRO	1.634	426	383	407	418	13.729
	RIBEIRÃO PIRES	3.517	695	651	955	1.216	28.320
	RIBEIRÃO PRETO	18.025	2.927	2.904	5.239	6.955	145.497
	RIO CLARO	5.901	1.095	1.058	1.796	1.952	48.370

SP	RIO DAS PEDRAS	784	167	187	256	174	6.139
	RIO GRANDE DA SERRA	1.149	268	258	365	258	9.751
	SALESÓPOLIS	463	141	128	115	80	3.963
	SALTO	2.835	576	591	899	769	25.547
	SANTA BÁRBARA D_ OESTE	5.547	1.236	1.266	1.806	1.239	47.123
	SANTA ISABEL	1.395	371	348	382	293	11.823
	SANTANA DE PARNAÍBA	1.668	328	306	385	650	19.314
	SANTO ANDRÉ	24.705	4.295	3.890	6.695	9.825	187.240
	SANTO ANTÔNIO DE POSSE	645	154	143	211	137	4.924
	SANTOS	16.732	2.072	2.154	4.336	8.170	131.324
	SÃO BERNARDO DO CAMPO	23.213	3.839	3.703	6.263	9.408	198.486
	SÃO CAETANO DO SUL	5.863	918	732	1.557	2.656	43.511
	SÃO CARLOS	6.858	1.181	1.291	2.113	2.273	55.483
	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	2.863	667	619	826	750	22.392
	SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	1.610	408	407	391	404	13.597
	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	12.195	2.375	2.295	3.538	3.987	108.419
	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	17.455	3.100	3.147	4.819	6.389	145.050
	SÃO LOURENÇO DA SERRA	352	91	95	105	60	3.291
	SÃO PAULO	398.162	67.757	65.640	106.703	158.061	2.998.445
	SÃO ROQUE	2.284	471	451	688	674	18.430
	SÃO SEBASTIÃO	1.709	346	355	478	530	16.362
	SÃO VICENTE	11.334	2.061	2.057	3.460	3.756	83.744
	SERTÃOZINHO	3.036	583	591	907	954	25.804
	SOROCABA	16.538	2.987	2.997	4.709	5.845	135.434
	SUMARÉ	5.851	1.289	1.296	1.877	1.389	53.905
	SUZANO	6.990	1.534	1.481	2.035	1.941	59.701
	TABOÃO DA SERRA	6.905	1.334	1.411	2.118	2.042	52.822
	TAQUARITINGA	1.698	431	407	504	357	14.774
	TATUÍ	2.897	676	676	867	679	25.853
	TAUBATÉ	9.088	1.866	1.763	2.379	3.081	66.538
	TUPÃ	2.207	636	543	557	471	18.644
	UBATUBA	1.859	395	425	532	507	18.332
	VALINHOS	3.023	509	541	923	1.051	23.395
	VARGEM GRANDE PAULISTA	969	187	203	280	298	8.486
	VÁRZEA PAULISTA	2.765	581	657	865	663	24.499
	VINHEDO	1.562	236	258	460	608	12.889
	VOTORANTIM	3.142	679	636	993	834	25.508
	VOTUPORANGA	2.390	644	516	672	559	23.129
SP Total	1.088.254	206.257	201.750	305.429	374.819	8.735.116	
Total geral	2.038.338	484.513	398.188	530.966	624.671	16.112.801	

REGIÃO SUL							
UF	MUNICÍPIO	DHDE	DHDE 3SM	DHDE 3 a 5SM	DHDE 5 a 10SM	DHDE > 10SM	Número de domicílios particulares
PR	ADRIANÓPOLIS	170	92	37	30	11	1.875
	AGUDOS DO SUL	180	100	50	21	9	1.936
	ALMIRANTE TAMANDARÉ	2.162	764	563	561	273	23.440
	ÂNGULO	73	39	20	9	5	831
	APUCARANA	3.442	1.218	849	768	608	30.681
	ARAPONGAS	2.835	839	687	768	541	24.341
	ARAUCÁRIA	2.525	728	563	732	502	25.183
	BALSA NOVA	300	114	82	66	38	2.830
	BELA VISTA DO PARAÍSO	508	233	128	82	66	4.175
	BOCAIUVA DO SUL	234	108	53	37	36	2.449
	CAMBÉ	2.840	895	739	730	475	24.456
	CAMPINA GRANDE DO SUL	812	279	215	204	114	9.301
	CAMPO LARGO	2.763	889	625	710	538	25.266
	CAMPO MAGRO	561	198	141	132	90	5.380
	CAMPO MOURÃO	2.262	881	546	461	374	22.811
	CASCADEL	6.500	1.979	1.517	1.598	1.406	67.957
	CASTRO	1.736	782	378	331	244	16.895
	CERRO AZUL	293	177	59	36	21	4.382
	CIANORTE	1.734	647	419	385	283	16.558
	COLOMBO	4.971	1.480	1.210	1.450	831	49.293
	CONTENDA	417	177	111	70	59	3.454
	CURITIBA	53.562	10.286	8.879	13.944	20.453	472.181
	DOUTOR ULYSSES	88	58	17	11	2	1.551
	FAZENDA RIO GRANDE	1.478	441	382	439	216	16.555
	FOZ DO IGUAÇU	6.344	1.692	1.395	1.664	1.592	70.137
	FRANCISCO BELTRÃO	1.664	610	411	353	290	19.155
	GUARAPUAVA	4.244	1.643	988	929	684	42.206
	IBIPORÃ	1.332	466	350	312	204	11.803
	IGUARAÇU	99	43	23	17	15	1.032
	IRATI	1.618	738	398	300	182	14.524
	ITAPERUÇU	321	153	82	66	20	5.217
	JATAIZINHO	346	151	79	87	30	3.146
	LAPA	1.303	602	285	246	170	11.388
	LONDRINA	14.884	3.918	3.006	3.767	4.193	127.877
	MANDAGUAÇU	517	228	128	94	67	4.706
	MANDAGUARI	993	416	240	210	126	9.181
	MANDIRITUBA	498	214	116	117	51	4.669
	MARIALVA	875	332	214	178	151	8.131
	MARINGÁ	9.383	2.223	1.888	2.540	2.732	84.375
	PAIÇANDU	919	398	232	209	80	8.574
	PARANAGUÁ	3.868	988	783	1.039	1.057	34.683
	PARANAVAÍ	2.423	868	589	518	449	21.787

PR	PATO BRANCO	1.609	534	376	365	334	17.874
	PINHAIS	3.061	823	680	877	681	28.697
	PIRAQUARA	1.739	552	446	464	278	19.021
	PONTA GROSSA	8.419	2.530	1.845	2.104	1.940	76.359
	QUATRO BARRAS	411	130	95	114	71	4.425
	QUITANDINHA	419	234	96	54	35	4.069
	RIO BRANCO DO SUL	645	278	177	113	77	7.900
	ROLÂNDIA	1.647	530	444	373	300	14.011
	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	5.770	1.564	1.276	1.583	1.348	55.966
	SARANDI	2.018	803	577	471	167	20.101
	SERTANÓPOLIS	495	192	127	107	69	4.317
	TAMARANA	224	88	62	46	29	2.587
	TELÊMACO BORBA	1.591	573	321	381	316	17.539
	TIJUCAS DO SUL	308	152	73	56	26	3.333
	TOLEDO	2.526	855	631	582	458	27.965
	TUNAS DO PARANÁ	66	32	14	14	5	950
	UMUARAMA	2.750	986	660	633	471	26.323
	UNIÃO DA VITÓRIA	1.416	485	331	363	236	13.516
PR Total		179.193	50.433	37.711	44.920	46.128	1.681.325
RS	ALEGRETE	2.858	1.094	667	556	542	24.330
	ALVORADA	5.006	1.651	1.247	1.342	765	51.345
	ARARICÁ	87	40	22	20	5	1.225
	ARROIO DOS RATOS	363	174	83	67	38	4.094
	BAGÉ	4.078	1.462	921	879	816	35.235
	BENTO GONÇALVES	3.001	508	533	919	1.041	27.203
	CACHOEIRA DO SUL	2.720	1.169	605	515	430	27.176
	CACHOEIRINHA	3.105	867	670	918	650	31.706
	CAMAQUÃ	1.697	680	406	330	282	17.896
	CAMPO BOM	1.484	454	348	420	261	16.187
	CANGUÇU	1.819	758	409	396	255	15.105
	CANOAS	9.190	2.482	1.776	2.489	2.442	89.752
	CAPELA DE SANTANA	246	119	55	47	26	3.024
	CARAZINHO	1.596	583	365	360	288	18.092
	CAXIAS DO SUL	10.405	2.289	1.883	3.069	3.164	109.714
	CHARQUEADAS	741	228	153	207	153	7.937
	CRUZ ALTA	2.263	711	463	551	538	20.934
	DOIS IRMÃOS	602	160	171	187	84	6.541
	ELDORADO DO SUL	667	223	157	181	107	7.891
	ERECHIM	2.532	738	551	663	580	27.042
	ESTÂNCIA VELHA	916	240	237	272	167	10.267
	ESTEIO	2.377	663	470	623	621	23.613
	FARROUPILHA	1.643	357	324	496	466	16.039
	GLORINHA	134	62	34	24	14	1.811
	GRAVATAÍ	6.309	1.746	1.325	1.819	1.420	67.243
	GUÁIBA	2.633	798	582	708	544	27.513

RS	IJUÍ	2.239	771	479	539	451	23.360
	IVOTI	412	98	102	119	92	4.434
	LAJEADO	1.609	475	358	443	332	19.758
	MONTENEGRO	1.528	504	332	384	309	16.711
	NOVA HARTZ	331	128	102	77	23	4.392
	NOVA SANTA RITA	790	255	183	196	156	9.140
	NOVO HAMBURGO	6.602	2.044	1.464	1.712	1.383	71.211
	PAROBÉ	986	371	271	245	98	13.106
	PASSO FUNDO	4.767	1.401	941	1.202	1.223	49.720
	PELOTAS	10.672	3.457	2.278	2.487	2.450	99.269
	PORTÃO	617	217	154	148	99	7.376
	PORTO ALEGRE	45.221	8.947	6.993	11.091	18.189	441.866
	RIO GRANDE	5.816	1.801	1.148	1.483	1.384	56.951
	SANTA CRUZ DO SUL	3.131	932	691	806	702	32.952
	SANTA MARIA	8.006	1.973	1.432	1.963	2.638	72.665
	SANTA ROSA	1.600	514	347	417	323	19.268
	SANTANA DO LIVRAMENTO	2.996	1.126	680	609	580	26.864
	SANTO ÂNGELO	2.131	777	487	454	413	23.243
	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	1.091	554	230	172	136	11.522
	SÃO BORJA	2.124	857	502	405	360	18.051
	SÃO GABRIEL	2.208	975	484	386	364	18.580
	SÃO JERÔNIMO	651	249	137	134	131	5.907
	SÃO LEOPOLDO	5.290	1.431	1.068	1.377	1.414	57.835
	SAPIRANGA	1.753	622	510	401	219	20.262
	SAPUCAIA DO SUL	3.328	1.071	707	941	610	36.513
	TAQUARA	1.337	450	314	311	263	16.302
	TRIUNFO	521	210	116	117	78	6.800
	URUGUAIANA	4.052	1.340	878	915	920	34.661
	VACARIA	1.753	625	386	403	339	16.831
	VENÂNCIO AIRES	1.721	672	436	388	225	18.905
	VIAMÃO	6.728	2.007	1.422	1.813	1.487	66.124
RS Total	200.484	57.111	40.087	50.196	53.090	2.009.494	
SC	ÁGUAS MORNAS	160	61	47	37	14	1.418
	ALFREDO WAGNER	178	61	49	45	23	2.421
	ANGELINA	173	70	52	35	14	1.491
	ANITÁPOLIS	101	35	27	30	9	898
	ANTÔNIO CARLOS	198	45	49	60	44	1.742
	ARAQUARI	507	171	118	124	94	6.194
	ARARANGUÁ	1.345	430	309	336	271	15.921
	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	1.972	327	337	546	763	23.495
	BIGUAÇU	1.234	309	276	353	296	13.234
	BLUMENAU	7.310	1.318	1.357	2.351	2.283	77.386
	BRUSQUE	2.190	496	487	678	528	22.039
	CAÇADOR	1.752	413	387	495	456	17.389

SC	CAMBORIÚ	1.020	305	273	283	159	10.975
	CANELINHA	276	97	80	67	32	2.483
	CANOINHAS	1.491	558	408	303	222	13.765
	CHAPECÓ	3.466	1.016	828	876	746	41.737
	CONCÓRDIA	1.696	378	357	501	461	18.223
	CRICIÚMA	4.408	1.045	974	1.307	1.082	48.123
	FLORIANÓPOLIS	10.235	1.498	1.348	2.472	4.917	104.065
	GAROPABA	355	126	110	73	45	3.773
	GASPAR	1.266	296	285	426	260	13.144
	GOVERNADOR CELSO RAMOS	305	116	81	72	35	3.341
	IÇARA	1.097	312	298	328	160	13.366
	IMBITUBA	976	303	219	253	202	10.357
	INDAIAL	1.066	239	275	331	221	11.486
	ITAJAÍ	4.372	1.045	890	1.230	1.207	41.480
	JARAGUÁ DO SUL	2.960	521	612	958	868	30.694
	JOAÇABA	698	154	150	196	199	7.107
	JOINVILLE	11.517	2.296	2.245	3.600	3.376	120.887
	LAGES	4.837	1.391	1.123	1.212	1.110	43.174
	LAGUNA	1.325	443	334	293	254	14.280
	LEOBERTO LEAL	78	25	23	16	15	984
	MAFRA	1.493	474	347	364	308	13.681
	MAJOR GERCINO	80	22	12	32	14	908
	NAVEGANTES	960	231	225	297	208	10.934
	NOVA TRENTO	298	111	81	70	36	2.777
	PALHOÇA	2.623	615	569	763	676	27.811
	PAULO LOPES	150	63	43	29	15	1.633
	PENHA	454	134	105	122	93	5.115
	POMERODE	707	119	184	258	146	6.199
	RANCHO QUEIMADO	64	26	16	12	10	738
	RIO DO SUL	1.360	356	300	404	301	15.198
	SANTO AMARO DA IMPERATRIZ	422	143	110	97	73	4.325
	SÃO BENTO DO SUL	1.682	347	452	559	324	17.761
	SÃO BONIFÁCIO	88	26	40	17	6	889
	SÃO FRANCISCO DO SUL	905	244	180	245	236	9.247
	SÃO JOÃO BATISTA	400	136	122	96	47	4.304
	SÃO JOSÉ	5.213	920	917	1.472	1.904	50.075
	SÃO MIGUEL DO OESTE	740	230	190	186	134	9.448
	SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA	116	34	32	30	20	1.030
	TIJUCAS	615	209	150	141	115	6.619
	TIMBÓ	865	180	179	295	211	8.460
	TUBARÃO	2.614	614	531	746	722	26.159
	XANXERÊ	966	298	231	253	184	10.686
SC Total	93.379	21.428	19.423	26.375	26.153	971.069	
Total geral	473.056	128.971	97.222	121.491	125.372	4.661.888	

