

IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves

2011

24

TEXTO PARA DISCUSSÃO

MAPEAMENTO DAS ÁREAS PERIURBANAS DO ESPÍRITO SANTO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO – SEP
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

**TEXTO PARA
DISCUSSÃO** | **24**

MAPEAMENTO DAS ÁREAS PERIURBANAS DO ESPÍRITO SANTO

Caroline Jabour de França
Pesquisadora do IJSN,
doutora em Planejamento Urbano e Territorial

Rodrigo Bettim Bergamaschi
Pesquisador do IJSN,
especialista em Geoprocessamento Aplicado
ao Planejamento Urbano e Rural

Instituto Jones dos Santos Neves
Mapeamento das áreas periurbanas do Espírito Santo.
Vitória, ES, 2011.

32p. il.tab. (Texto para discussão, 24)
ISBN 978-85-62509-69-8

1.Periurbanização. 2.Sensoriamento Remoto. 3.Espaço Rural. 4. Espaço Urbano. 5.Espírito Santo(Estado).
I.França, Caroline Jabour de. II.Bergamaschi, Rodrigo Bettim. III.Título. IV.Série.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto Jones dos Santos Neves ou da Secretaria de Estado de Economia e Planejamento do Governo do Estado do Espírito Santo.

Sumário

Apresentação.....	04
1. Introdução	05
2. Mapeamento das Áreas Urbanizadas do ES	08
3. Densidade Urbana Efetiva	11
4. Mapeamento das Áreas Periurbanas dos Principais Municípios do ES	17
5. Considerações sobre as Áreas Periurbanas do ES	28
6. Referências Bibliográficas.....	30

Apresentação

O presente artigo busca contribuir para a discussão sobre a região de transição entre a área rural e a área urbana. Embora estes espaços não tenham sido historicamente foco do planejamento urbano, *expressam hoje, forte convergência de interesses, processos e conflitos socioeconômicos, territoriais e ambientais*¹.

O mapeamento destas áreas para os municípios do Espírito Santo auxilia na compreensão das dinâmicas da expansão urbana capixaba por meio da análise das áreas urbanas, áreas urbanizadas e do perímetro urbano.

O espraiamento das áreas urbanas de modo desordenado e sem planejamento, com a frequente ocupação de áreas de relevância ambiental tem implicações na qualidade de vida da população que ocupa tanto o território urbano quanto o rural. Os espaços periféricos dos municípios da região metropolitana da Grande Vitória, assim como os maiores municípios do Estado foram escolhidos para ilustrar a realidade destas áreas consideradas periurbanas.

Palavras chaves: *periurbanização, sensoriamento remoto, espaço rural, espaço urbano.*

¹ Miranda, 2008.

1. INTRODUÇÃO

Recentemente o IJSN realizou um mapeamento das áreas urbanas e das áreas efetivamente urbanizadas dos municípios do Espírito Santo. O resultado surpreendeu, uma vez que a área efetivamente urbanizada do Estado é muito menor do que se supõe, apenas 1,2% do território. Isso se explica porque as áreas declaradas como urbanas (áreas aprovadas por lei municipal de perímetro urbano) nem sempre são, de fato, ocupadas por população urbana, definidas pelo IBGE como aquela que ocupa as “*ciudades (sedes municipais), as vilas (sedes distritais) ou as áreas urbanas isoladas*”(IBGE,2010).

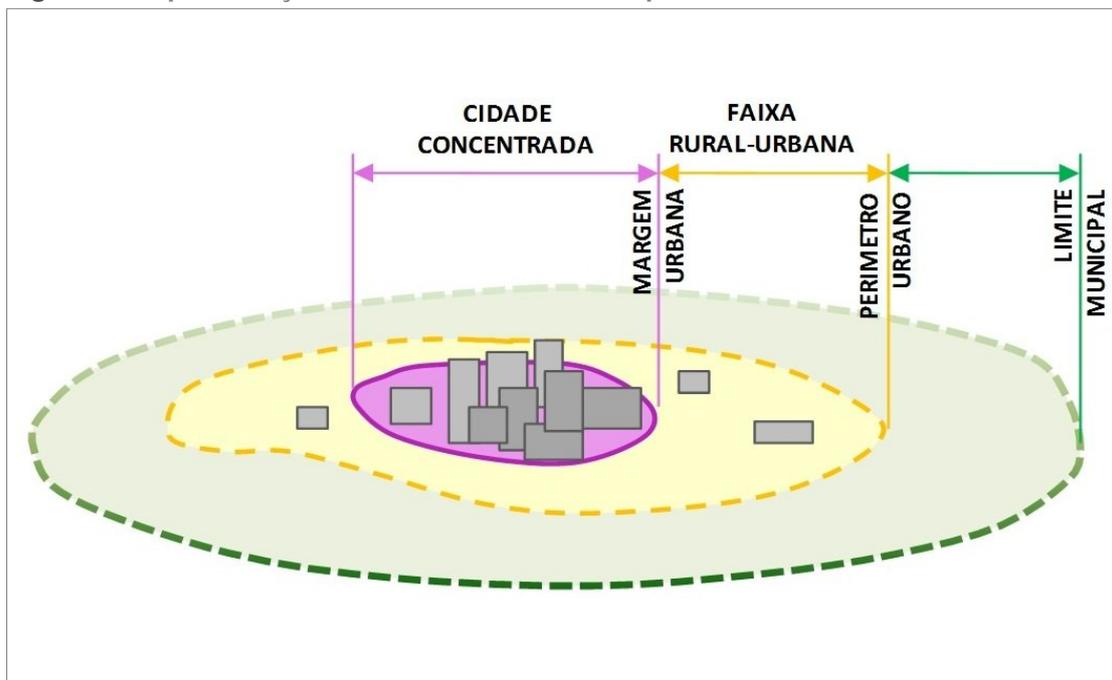
O trabalho revelou as características dessa região formada pela diferença entre a área ocupada por tecido urbano: vias e edificações (cidade concentrada) e a área considerada urbana. Segundo Espanha (2001) a divisão arbitrária destes espaços pode dificultar a compreensão dos processos de mutação social e espacial das regiões urbanas². Assim para entender as cidades é necessário considerar as áreas urbanas, periurbanas e rurais como elementos de um sistema único (VALE, 2007).

Em muitos estudos a área periurbana é considerada o espaço rural localizado no entorno urbano sobre o qual se expandem as cidades. No caso do Espírito Santo, o perímetro urbano que define a forma da área urbana, na maioria dos casos é muito maior do que as efetivamente urbanizadas. Para efeitos deste trabalho será considerado como área periurbana (faixa rural-urbana) o espaço urbano com características rurais formados entre a cidade concentrada e o perímetro urbano.

Para facilitar a compreensão do que foi considerado como área periurbana ou faixa rural-urbana, reinterpretou-se o modelo de Bryant³, ilustrado na Figura 1 abaixo, identificando como “cidade concentrada” a área efetivamente urbanizada ou área ocupada por edificações contínuas e como “margem urbana”, o limite entre esta área e a faixa rural-urbana. Nesse sentido, o perímetro urbano nos municípios do Espírito Santo aparece sempre após esta faixa, configurando uma tendência a expansão do território. Além disso, constata-se que o limite municipal para a maior parte dos municípios capixabas se encontra muito distante das áreas urbanas.

² Espanha (2001), apud Vale (2007, p.1).

³ Bryant; Russwurm (1982) apud Molinero (1990, p.325).

Figura 1 - Representação da faixa rural-urbana ou periurbana


Fonte: Interpretação própria a partir do modelo de Bryant.

Conhecer as características desse espaço é de grande importância para entender as peculiaridades dessa região muitas vezes deixadas de lado, tanto pelos estudos que analisam o espaço urbano quanto por aqueles que pesquisam as áreas rurais.

A expansão das áreas urbanas é um fenômeno que tem dimensões globais. Ocorre na maioria das regiões e acompanha fatores e motivações de ordem econômica e social difíceis de modificar. Em 2007, segundo a UN-HABITAT, a população do mundo nas áreas urbanas superou a população rural⁴, ocupando cidades com extensões e características de acessibilidade e segurança altamente diversificadas.

O inchaço dos centros urbanos estimula o crescimento das fronteiras ou margens urbanas criando espaços de difícil caracterização. As margens urbanas se localizam nas proximidades de centros urbanos, dispostas ao longo de eixos viários e cursos d'água. São áreas ocupadas por elementos antrópicos - indústrias, periferias, condomínios fechados - e por elementos naturais - lagos, rios, massas de vegetação - correspondendo a realidades de transição entre contextos urbanos com densidades, morfologia e usos diversos e unidades de paisagem diferentes. Coincidem com situações residuais de um sistema territorial antropizado, permeados por relativamente poucas ocupações à espera de modificações a partir da mudança de demandas. Em muitos casos, estas situações não apresentam um senso, são o resultado de ações cujos limites e fronteiras não levaram em conta os elementos já presentes no território. Além disso, o crescimento das periferias

⁴ UN- HABITAT, 2007.

urbanas em detrimentos das áreas centrais onera os gastos com a necessária expansão de infraestrutura, em especial os meios de transporte coletivo.

Os termos mais empregados para denominar essa zona de transição entre a cidade e o campo são: espaços periurbanos (ESPAÑA, 1991), espaço rururbano (FREYRE, 1982) ou franja urbana (JOHNSTON, 1978)⁵. Nas cidades brasileiras estas áreas podem ser formadas por regiões com grande dinamismo, por áreas de estagnação e muitas vezes, de marginalidade. Analisando estes espaços é possível reconhecer tramas de edificações com identidades próprias, diferentes níveis de consolidações ou densidades habitacionais.

Focando na caracterização desta área, o presente estudo espera contribuir para subsidiar o planejamento territorial que necessariamente deverá acompanhar o desenvolvimento capixaba. Com esta finalidade, o artigo apresenta na [i] Seção 2 o Mapeamento das áreas urbanizadas do Espírito Santo; [ii] na Seção 3 o cálculo da Densidade Urbana Efetiva; [iii] na Seção 4 o mapeamento das áreas periurbanas dos principais municípios do Estado. Finalizando com as considerações mais relevantes sobre as áreas periurbanas do Estado na Seção 5.

⁵ GUALDANI, 2005.

2. MAPEAMENTO DAS ÁREAS URBANIZADAS DO ES

Para os objetivos desse trabalho foram consideradas como áreas urbanizadas, as zonas da cidade efetivamente ocupadas por edificações de forma contínua. A partir das análises elaboradas pela equipe do IJSN pôde-se constatar que em muitos casos as áreas urbanizadas são menores que as áreas urbanas. As implicações desse fato se refletem nas taxas de densidade demográfica que apresentam valores muito diferentes dos que habitualmente são encontrados, quando se utiliza para o cálculo a população total e a área determinada pelo limite municipal.

Um trabalho com características semelhantes ao aqui apresentado foi realizado pela Embrapa (Miranda et al., 2005), em escala nacional, utilizando técnicas de classificação de imagens orbitais para realização do mapeamento. No caso do estudo aqui considerado, a restituição foi realizada por meio de ortofotos, utilizando o software de geoprocessamento ArcGis 9.3.1.

Em relação ao material utilizado para o mapeamento das áreas urbanizadas é importante ainda considerar que foram utilizadas ortofotos de 2007/2008 cedidas pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) compatíveis com a escala 1:15.000 PEC "A", com 1 metro de resolução espacial, na projeção UTM e *Datum* WGS84. E para as áreas urbanas utilizaram-se os *shapefiles* restituído pelo IJSN, por meio das ortofotos citadas acima, considerando também as informações cedidas por prefeituras municipais.

Dada a escala do Espírito Santo e o reduzido número de municípios (78) foi possível identificar e vetorizar manualmente as áreas urbanizadas de cada município, levando em consideração zonas da cidade ocupadas por edificações de forma contínua. Foram gerados arquivos *shapes* das áreas urbanizadas que possibilitaram a comparação visual das áreas urbanas e urbanizadas para cada município e seus distritos.

Com o programa de geoprocessamento calculou-se o valor de cada polígono referente às áreas urbana e urbanizada. O resultado é apresentado na Figura 2 e demonstra a concentração de áreas urbanizadas nos municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória e ao longo do litoral sul do Estado, além de importantes aglomerações nos municípios considerados polos: Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Linhares e São Mateus. Alguns municípios merecem ser destacados, como por exemplo, Nova Venécia e Santa Maria de Jetibá que apresentaram uma área urbanizada relevante em relação aos outros municípios do Estado, confirmando posição como municípios importantes no contexto estadual. A posição relativa dos 10 maiores e dos 10 menores municípios conforme suas áreas urbanas e urbanizadas é apresentada na Tabela 1 abaixo.

Figura 2 - Mapa de localização das áreas urbanizadas no ES



Fonte: CGeo/IJSN.

Tabela 1 - Área Urbana e Urbanizada dos 10 maiores e 10 menores municípios

Municípios	Posição	ÁREA URBANA Km ²	ÁREA URBANIZADA Km ²
SERRA	1°	132,58	107,08
VITÓRIA	2°	63,97	52,36
VILA VELHA	3°	71,68	49,37
CARIACICA	4°	101,6	46,03
LINHARES	5°	39,02	27,27
CACHOEIRO DO ITAPEMIRIM	6°	134,71	22,78
GUARAPARI	7°	257,36	21,76
VIANA	8°	28,21	19,03
SÃO MATEUS	9°	25,16	16,69
COLATINA	10°	41,96	12,02
PRESIDENTE KENNEDY	69°	1,78	0,73
SÃO DOMINGOS DO NORTE	70°	0,98	0,7
IBITIRAMA	71°	1,19	0,62
ATÍLIO VIVACQUA	72°	2,06	0,6
SANTA LEOPOLDINA	73°	1,45	0,6
DORES DO RIO PRETO	74°	0,74	0,57
IRUPI	75°	0,59	0,57
BREJETUBA	76°	1,37	0,48
ÁGUIA BRANCA	77°	0,65	0,42
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	78°	0,48	0,26
Espírito Santo	-	1.242,15	540,48

Elaboração própria.

3. DENSIDADE URBANA EFETIVA

Uma evidência interessante provém da análise da Densidade Urbana Efetiva (DUE), calculada pela relação entre a população que ocupa os centros urbanos (IBGE, 2007) e superfície urbanizada (CGEO/IJSN, 2007) dos municípios. A Figura 3 apresenta os valores desta relação para os municípios do Espírito Santo.

Para o cálculo foram utilizados dados da contagem populacional de 2007 (IBGE), que abrange 93,5% dos municípios capixabas ficando de fora 05 municípios com população superior a faixa de abordagem da Contagem, de 170.000 habitantes. Para estes municípios utilizou-se o método AiBi, utilizado pelo IBGE nas estimativas populacionais para pequenas áreas.

O método AiBi foi utilizado para estimar a população urbana de Cariacica, Serra, Vila Velha e Vitória na RMGV, e Cachoeiro de Itapemirim.

Inicialmente, calculou-se a densidade demográfica da área urbana, ou seja, dividiu-se a população urbana de determinado município, pela sua área urbana. Em seguida o mesmo cálculo foi realizado, considerando a área efetivamente urbanizada do município. A Tabela 2 abaixo sumariza o ranking dos municípios conforme o DUE.

Tabela 2 - “Densidade Urbana Efetiva” dos 10 maiores e 10 menores municípios

Municípios	POPULAÇÃO URBANA/ Km² ÁREA URBANA	Posição	POPULAÇÃO URBANA/ Km² ÁREA URBANIZADA	Posição
BOM JESUS DO NORTE	6.507,09	1°	9.182,22	1°
IBATIBA	4.643,53	8°	8.222,92	2°
ATÍLIO VIVACQUA	2.334,47	48°	8.015,00	3°
VILA VELHA	5.380,73	3°	7.812,25	4°
COLATINA	2.212,08	52°	7.722,05	5°
CACHOEIRO DO ITAPEMIRIM	1.298,77	69°	7.680,29	6°
GUAÇUÍ	5.357,30	4°	7.423,97	7°
CARIACICA	3.341,44	23°	7.375,41	8°
IUNA	5.300,73	6°	7.225,87	9°
PEDRO CANÁRIO	4.250,20	12°	7.093,05	10°
NOVA VENÉCIA	1.030,83	74°	3.052,52	69°
VENDA NOVA DO IMIGRANTE	1.148,67	73°	2.928,61	70°
MUCURICI	2.010,86	57°	2.908,26	71°
VIANA	1.889,65	60°	2.801,21	72°
LARANJA DA TERRA	1.764,91	63°	2.670,80	73°
ITAPEMIRIM	1.313,36	68°	2.585,86	74°
SANTA MARIA DE JETIBÁ	2.139,21	54°	2.502,67	75°
VILA PAVÃO	1.209,50	71°	2.344,74	76°
ANCHIETA	512,39	76°	1.944,03	77°
MARATAÍZES	475,73	77°	1.686,79	78°
Espírito Santo	2.171,38	-	4.990,34	-

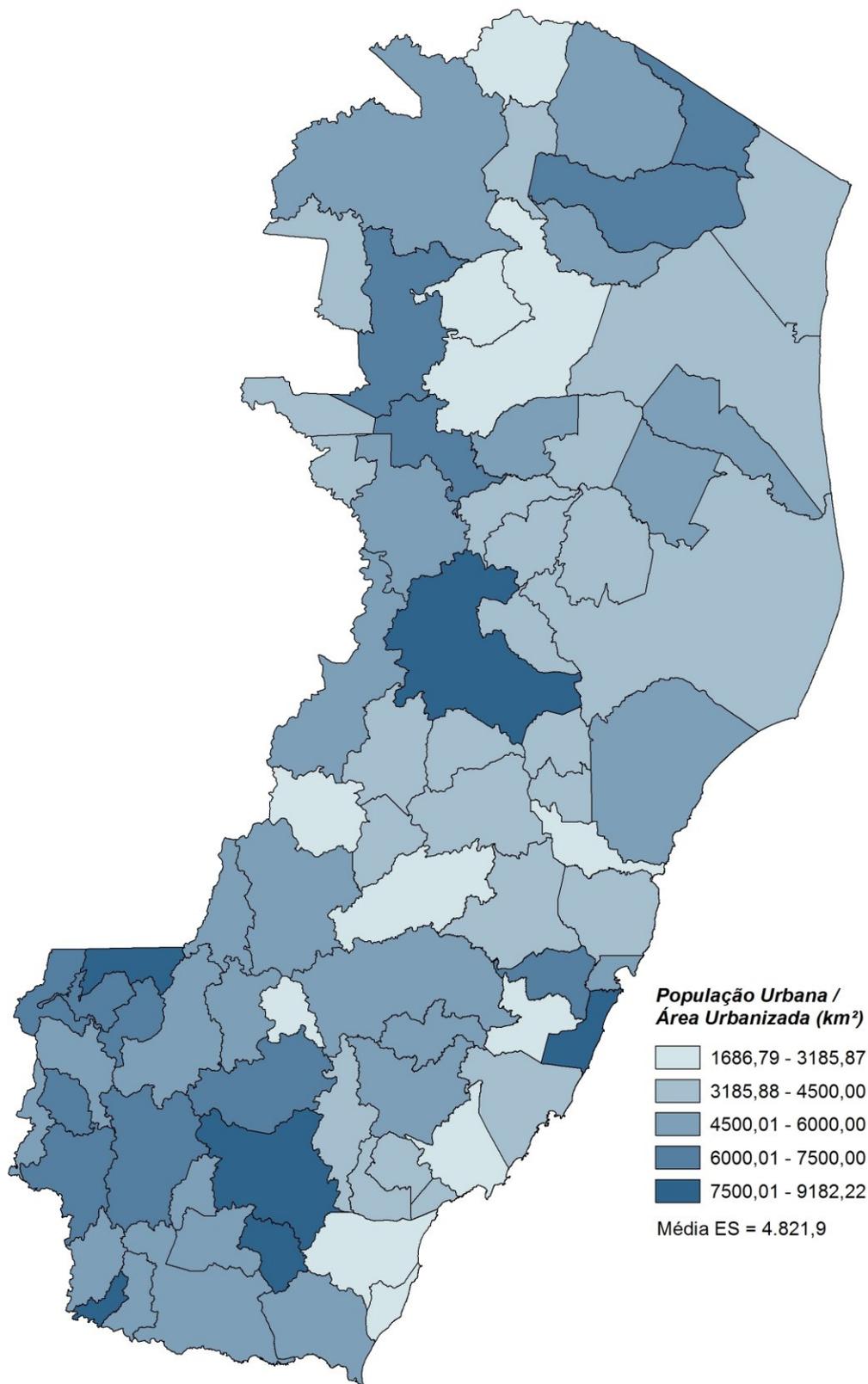
Elaboração própria.

Um primeiro elemento que emerge da leitura da tabela acima, são as altas densidades dos municípios maiores, como já esperado. Entre os municípios com maiores densidades: Cariacica e Vila Velha (RMGV) e Colatina e Cachoeiro de Itapemirim (municípios polos).

Bom Jesus do Norte, Ibatiba e Atílio Vivácqua, municípios do interior do Estado com menos de 15 mil habitantes na área urbana, curiosamente também apresentaram grande concentração de habitantes por km². Este fato se explica por estes municípios possuírem áreas efetivamente urbanizadas extremamente pequenas, 0,9; 1,44 e 0,6 Km², respectivamente.

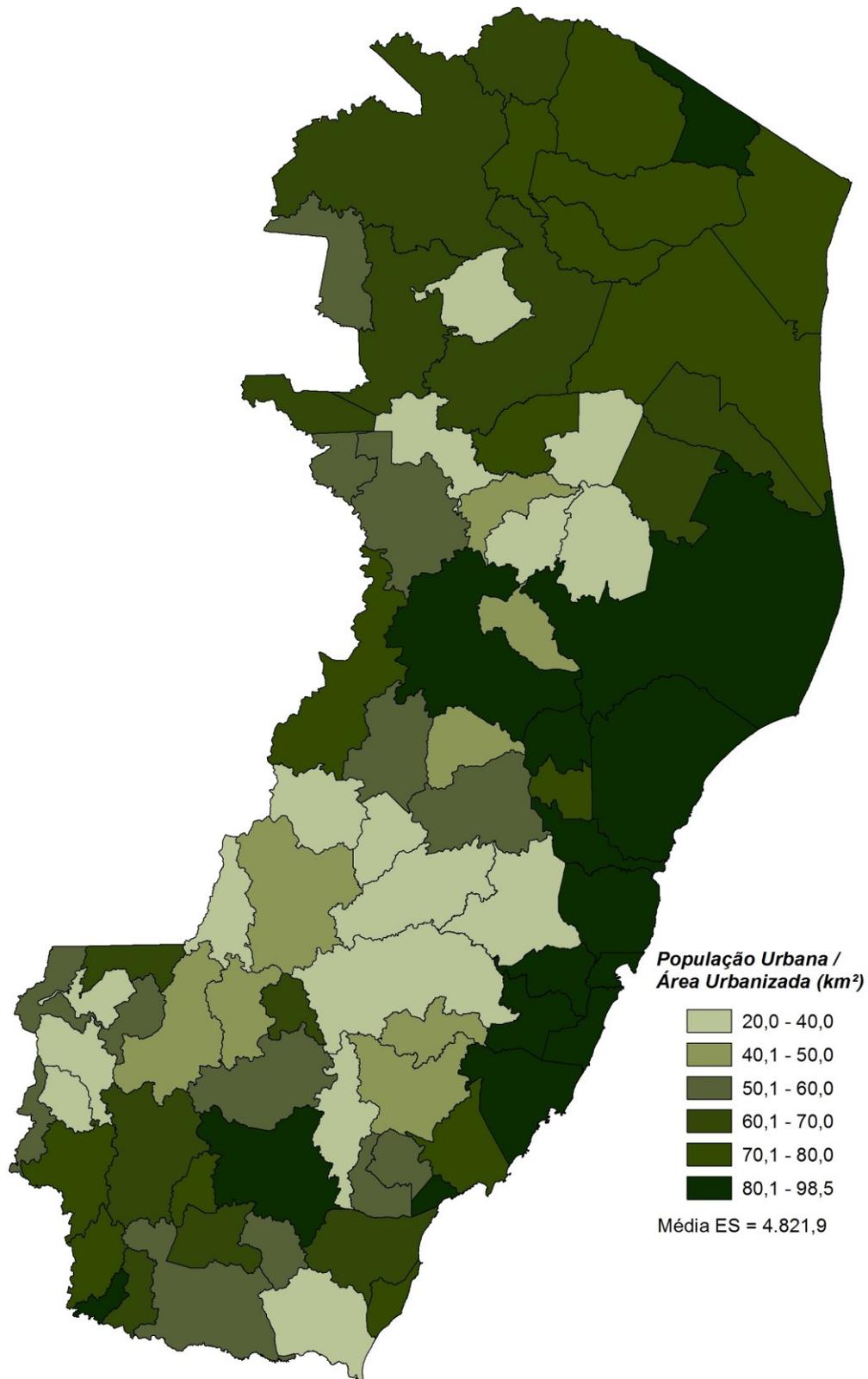
Outra análise interessante é a comparação entre a Densidade Urbana Efetiva e a Taxa de Urbanização dos municípios do Estado, espacializadas respectivamente nas Figuras 3 e 4 abaixo. A Taxa de Urbanização é definida pelo percentual da população urbana em relação à população total por município. Como já esperado, os municípios da região metropolitana e aqueles considerados polos regionais (Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Linhares, Aracruz) são aqueles com maior taxa de urbanização no Estado.

Figura 3 - Densidade Urbana Efetiva



Fonte: CGeo/IJSN.

Figura 4 - Taxa de Urbanização (2007)



Fonte: CGeo/IJSN.

alta densidade demográfica, entre eles municípios da Região Metropolitana, municípios polos, além de Guaçuí, Barra de São Francisco, Alegre e Pinheiros.

Sobre a estrutura geral do diagrama de dispersão, é difícil notar tendências, principalmente no que se refere à densidade urbana efetiva.

Não bastam, por certo, considerações de estatística territorial para elaborar reflexões sobre o fenômeno urbano capixaba, que justamente pela grande variedade de contextos naturais e histórico-culturais apresentam modalidades de integração muito diversas. O fenômeno demográfico e de ocupação caracterizado pela não linearidade e pela escassa evidência estatística e territorial, exige novos instrumentos, mais refinados e complexos para serem descritos, representados e compreendidos. Neste sentido, estas reflexões fazem parte de elaborações iniciais no sentido de entender o fenômeno urbano e rural-urbano capixaba.

É evidente, de qualquer forma, a necessidade de discussão sobre a questão rural e urbana no Espírito Santo, onde 51% dos municípios possuem menos de 2km² de áreas urbanizadas e apresentam características rurais.

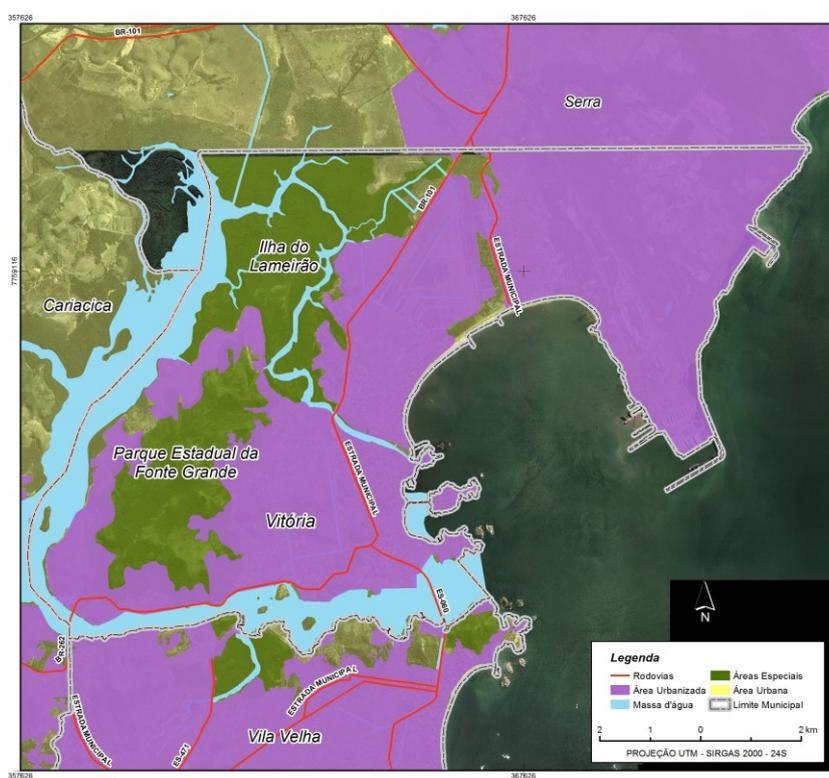
4. MAPEAMENTO DAS ÁREAS PERIURBANAS DOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS DO ES

Análises mais aprofundadas foram elaboradas para todos os municípios do Estado, porém para os objetivos desse artigo serão apresentados somente alguns casos considerados interessantes para retratar a realidade do Estado. Foram escolhidos os municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória e os municípios considerados polos regionais: Colatina, Cachoeiro, Linhares e São Mateus.

A Região Metropolitana é composta por sete municípios: Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Juntos possuem uma área total de aproximadamente de 2.316,49 km², com uma área urbana oficial de 672,57 Km². Entretanto sua área efetivamente urbanizada é de apenas 299,97 km², apesar de corresponder a apenas 13% da área total da região metropolitana, esta área representa 55% da área urbanizada total do Estado.

Dentre os municípios da RMGV é interessante destacar o município de Vitória que apresenta uma área total de 93,38 km², enquanto sua área urbanizada é de 52,36 km². Este é o município proporcionalmente mais urbanizado do Estado, com 56,06% de sua área total, efetivamente urbanizada. Ademais, das áreas não urbanizadas, a maior parte não foi ocupada por se tratar de massa d' água, áreas de mangues ou de preservação ambiental, como pode ser observado na Figura 5.

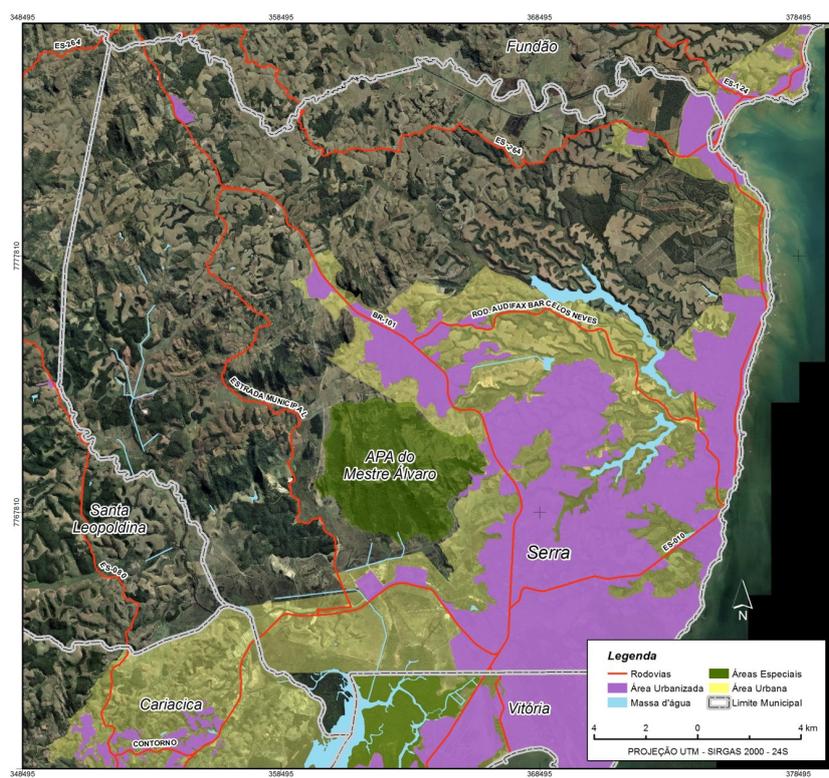
Figura 5 - Área urbana e urbanizada de Vitória



Fonte: CGeo/IJSN.

A partir da observação do mapa do município de Vitória, podemos concluir que as áreas não ocupadas, são em sua maioria, áreas impróprias à urbanização. Como exemplo, temos os cerca de 10 km² do maciço central, localizado junto ao Parque Estadual da Fonte Grande, e ainda as áreas de reserva ecológica, que ocupam 10,5 km², sem contar a enorme porção composta na área total, que é ocupada por massa d'água. Isso significa que a cidade não tem mais condições de se expandir e o município de Vitória encontra-se com seu espaço urbano praticamente ocupado.

Figura 6 - Área urbana e urbanizada de Serra



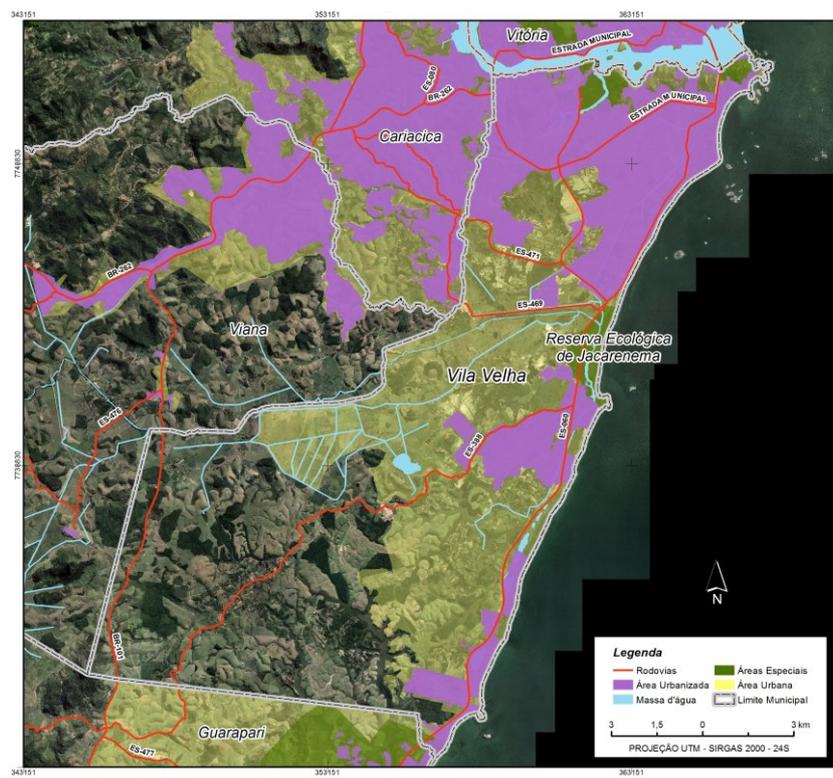
Fonte: CGeo/IJSN.

Em segundo lugar temos o município de Serra, com uma área total de 553,25 km², sendo que deste total apenas 107,08 km² são de área urbanizada, a maior em extensão do Estado. Nota-se que a urbanização vem se dando de forma mais acelerada recentemente devido à saturação urbana do município de Vitória, e se concentra principalmente em sua porção centro-sul e ao longo das rodovias BR-101 e ES-010, como pode se observar na Figura 6. A urbanização no município é recente e, talvez por isso, os critérios ambientais tenham sido considerados, como por exemplo, a não ocupação dos “fundos de vale” que, como se pode constatar, ficam evidentes com a sobreposição da área urbanizada e urbana do município.

O terceiro município mais urbanizado da RMGV é Vila Velha com uma área total de 208,82 km². Vila Velha possui uma área urbanizada com cerca de 49,37 km² totalizando 23,64% da área total. O processo de ocupação do espaço em Vila Velha é bastante antigo e se deu principalmente ao norte

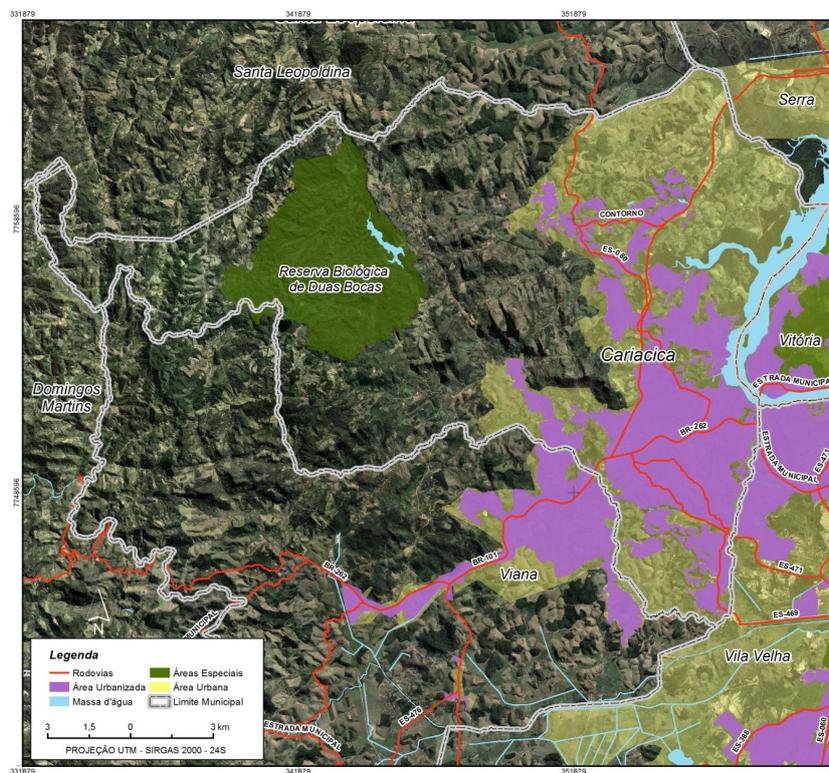
do Rio Jucu e nas áreas limítrofes a Vitória e Cariacica (Figura 7). Outro ponto relevante sobre este município diz respeito à presença de várias áreas de inundação o que faz com que existam grandes vazios isolados em sua ocupação. Na realidade, nestas áreas se localizam muitas ocupações irregulares às margens dos rios Marinho e Aribiri.

Figura 7 - Área urbana e área urbanizada de Vila Velha



Fonte: CGeo/IJSN.

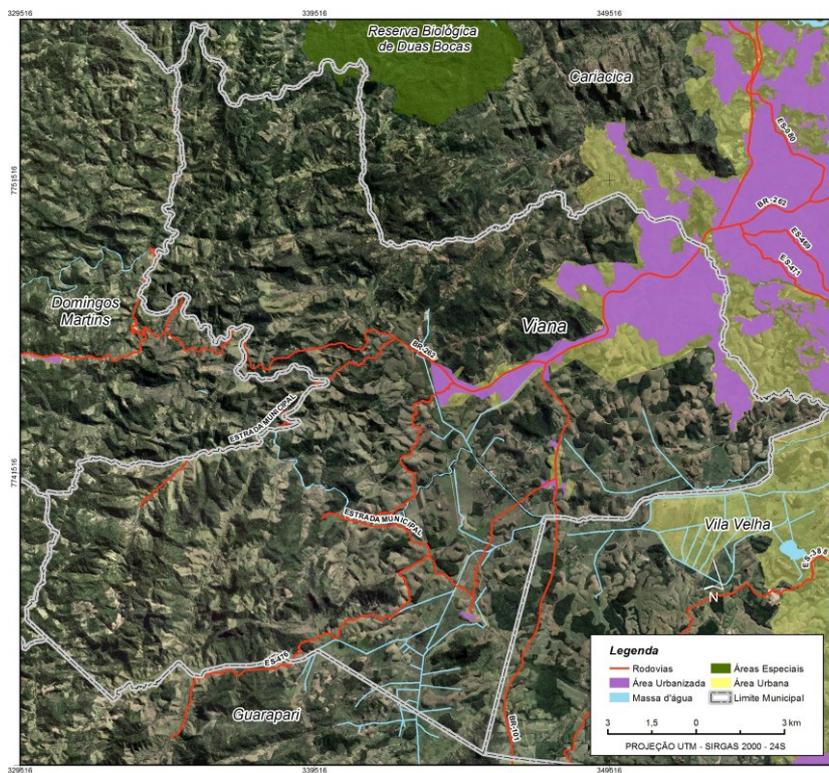
Figura 8 - Área urbana e área urbanizada de Cariacica



Fonte: CGeo/IJSN.

Cariacica e Viana possuem pequenas áreas urbanizadas em relação ao seu território e ao seu perímetro urbano. Em Cariacica a área urbanizada é de 46,03 km², correspondendo a apenas 16,4% de sua área. Já Viana possui proporções de ocupação ainda menores, sendo sua área urbanizada de 19,03 km², ou seja, 6,19% da área total do município. Observa-se o crescimento do município ao longo dos principais eixos viários.

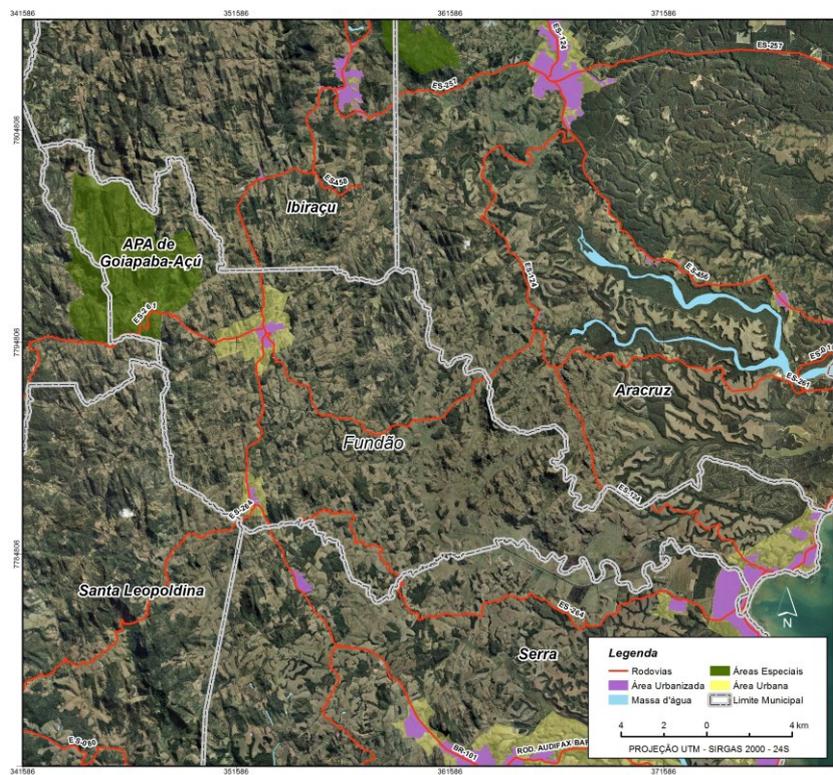
Figura 9 - Área urbana e área urbanizada de Viana



Fonte: CGeo/IJSN.

Fundão tem a menor área urbanizada dentre os municípios da RMGV, cerca de 4,07 km². Apenas 1,45% da área total do município é considerada realmente urbanizada. Vale ressaltar que Fundão, assim como Guarapari são municípios que se inseriram recentemente na RMGV, em 2001 e 1999 respectivamente.

Figura 10 - Área urbana e área urbanizada de Fundão

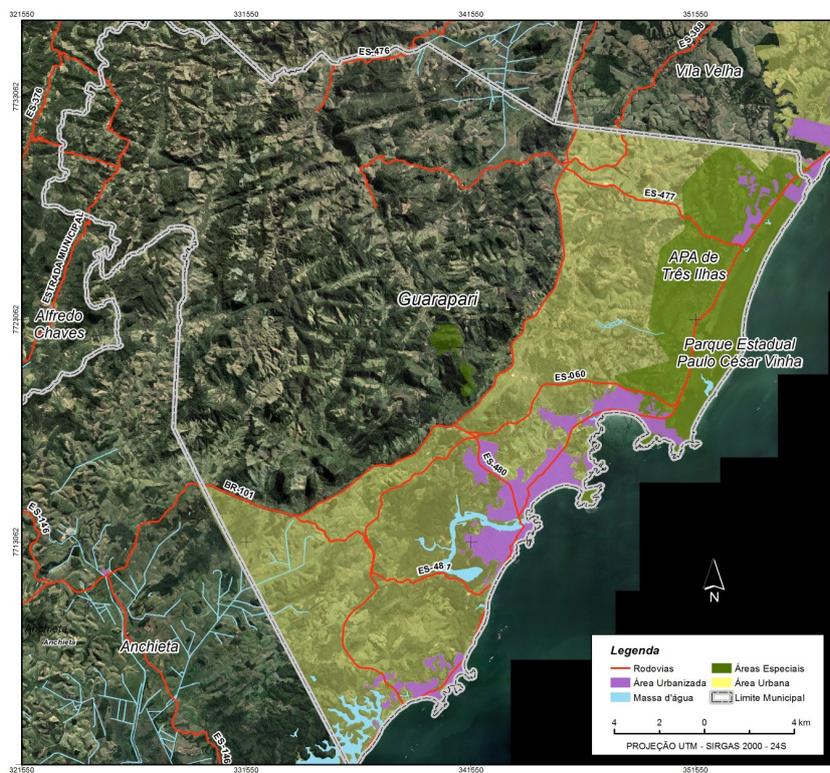


Fonte: CGeo/IJSN.

O município de Guarapari é um caso interessante: possui a maior área urbana da região metropolitana e também de todo o Estado com 257,35 km². Sua área urbanizada, no entanto, é de apenas 21,76 km². Ou seja, somente 9% de sua área urbana é efetivamente urbanizada, ou ainda 3,67% da área total do município. Sua urbanização se concentra exclusivamente na faixa litorânea do município, e sua conurbação com o município de Vila Velha ao longo do litoral é improvável devido à presença de um parque estadual e uma Área de Proteção Ambiental (APA) na região.

Pode-se observar que o município de Guarapari, possui o perímetro urbano partindo da orla até a BR-101, esta área com característica de área rural é ocasionalmente ocupada por estruturas voltadas ao turismo ecológico. Além de sítios de lazer definidos por Vale (2007) como domicílios de uso ocasional. Esta área definida pelo Plano Diretor Municipal como urbana é tão extensa que nos sugere o questionamento sobre a coerência da Lei de Perímetro em relação à atual realidade do município; ou ainda sobre qual o objetivo desta delimitação tão discrepante da situação atual.

Figura 11 - Área urbana e área urbanizada de Guarapari

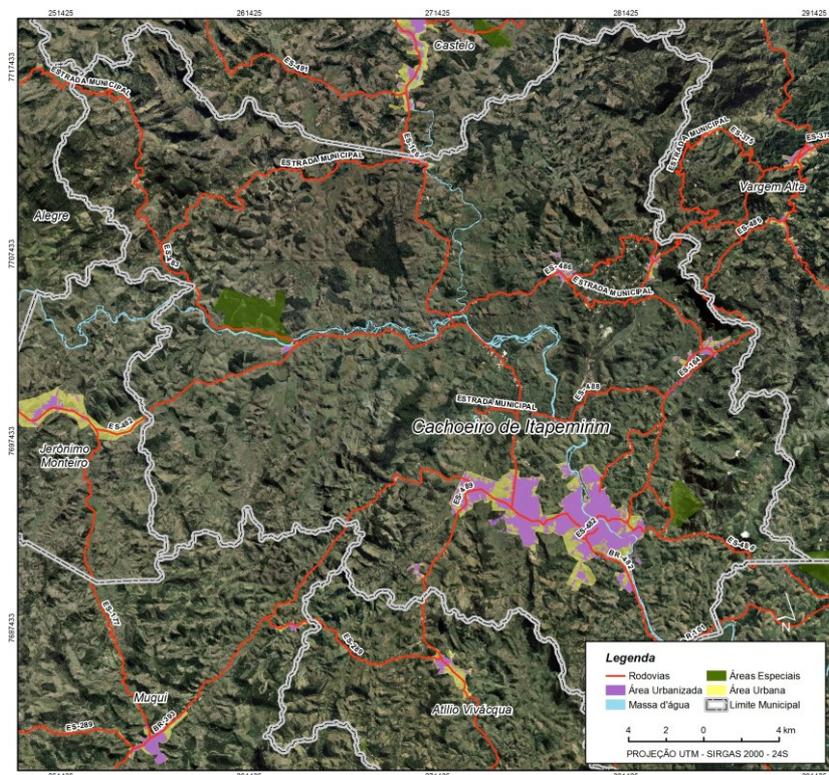


Fonte: CGeo/IJSN.

Além da região metropolitana, o Espírito Santo possui municípios importantes que exercem forte influência em seu entorno, destacando-se por possuírem presença de indústrias e serviços que atraem habitantes de outros lugares. Estes municípios estão entre aqueles de maior PIB e maior população. Para efeitos deste trabalho foram considerados os seguintes municípios: Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Linhares e São Mateus.

Cachoeiro de Itapemirim localiza-se na porção centro-sul do Espírito Santo. O município não participou da contagem populacional de 2007, pois possui mais de 170 mil habitantes, e nesse caso, sua população urbana em 2007 foi estimada pelo método Aibi⁶ em 174.957 habitantes.

⁶ O método AiBi é utilizado pelo IBGE para estimar população municipal e distrital, principalmente nas estimativas populacionais de pequenas áreas.

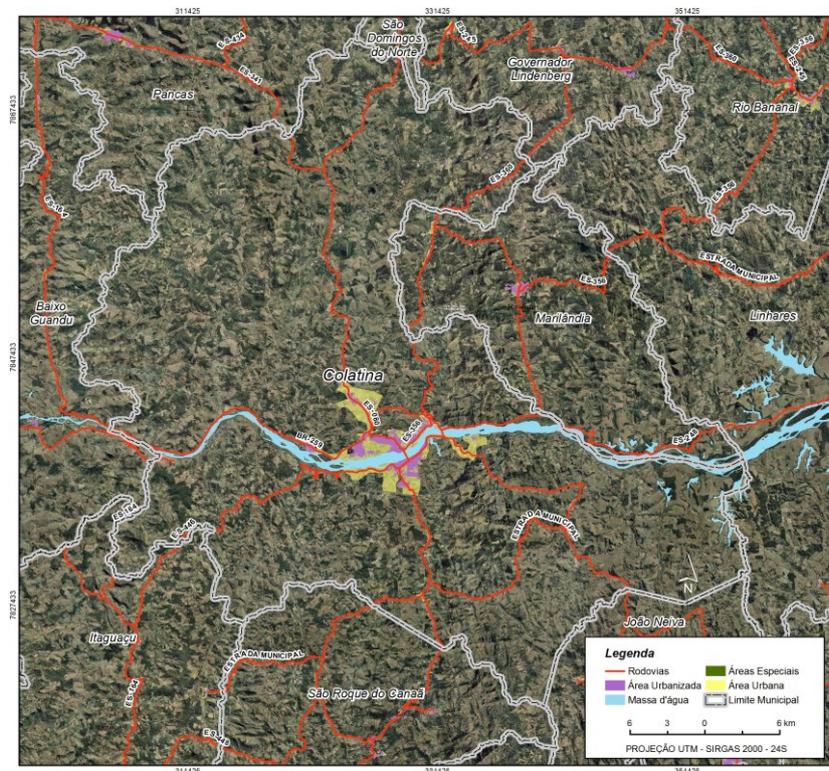
Figura 12 - Área urbana e área urbanizada de Cachoeiro de Itapemirim


Fonte: CGeo/IJSN.

Como podemos visualizar na Figura 12, Cachoeiro de Itapemirim apresenta dentro dos quatro municípios influentes analisados, apenas a terceira maior área urbanizada, apesar de possuir a maior população dentro dos municípios influentes. Isso nos faz deduzir que suas moradias são bastante concentradas, sendo que sua densidade demográfica urbana 7.679 hab/km².

Já Colatina, município do norte do Estado, possui população urbana de 92.819 habitantes. A densidade demográfica, considerando toda a área urbana do município, é de 2.195,20 habitantes por km². Mas se for levada em consideração a área urbanizada de fato, a densidade demográfica é de 7.725 habitantes por km², ainda maior que a de Cachoeiro de Itapemirim. É interessante notar que a ocupação se formou ao longo do Rio Doce e mais recentemente ao longo dos principais eixos viários.

Figura 13 - Área urbana e urbanizada de Colatina

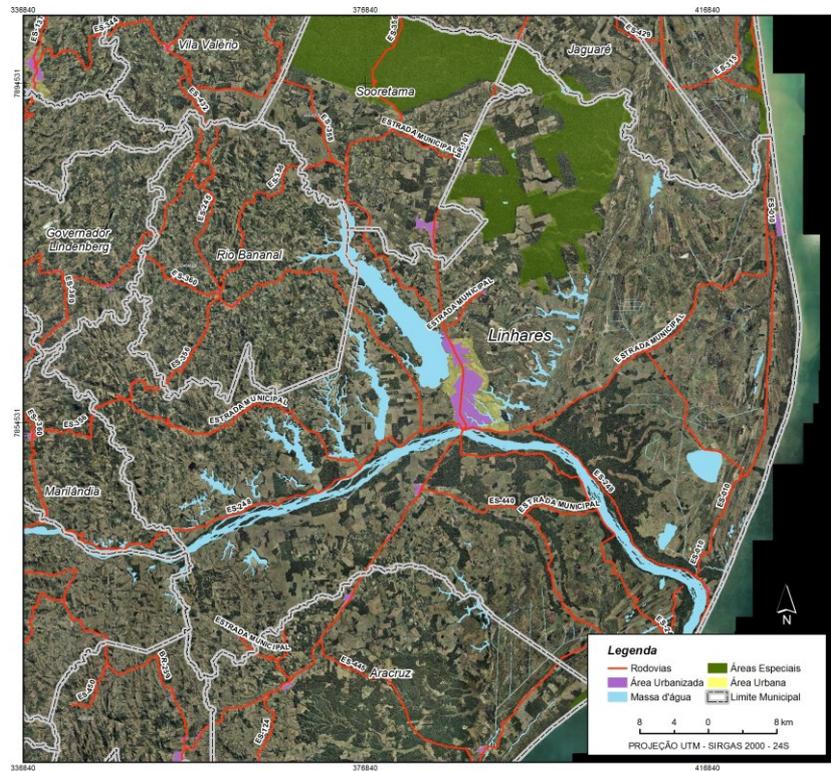


Fonte: CGeo/IJSN.

Linhares localiza-se no litoral norte capixaba. Possui a maior área urbanizada dentre os municípios influentes, com 29,73 km², enquanto sua área urbana é de 58,38 km² e sua densidade demográfica urbana é de 3.837,90 habitantes por km² urbanizado.

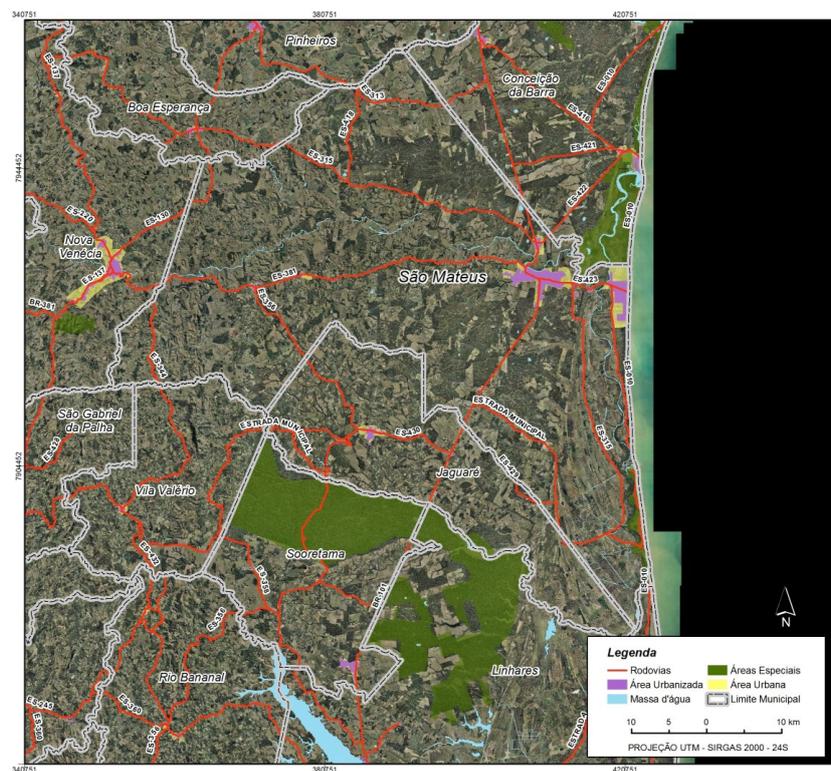
São Mateus encontra-se também, no litoral norte do Espírito Santo, é um dos municípios mais antigos do Estado. Sua população urbana é de 65.813 habitantes. Sua área urbana é de 52,28 km², enquanto sua área urbanizada é de 29,35 km².

Figura 14 - Área urbana e urbanizada de Linhares



Fonte: CGeo/IJSN.

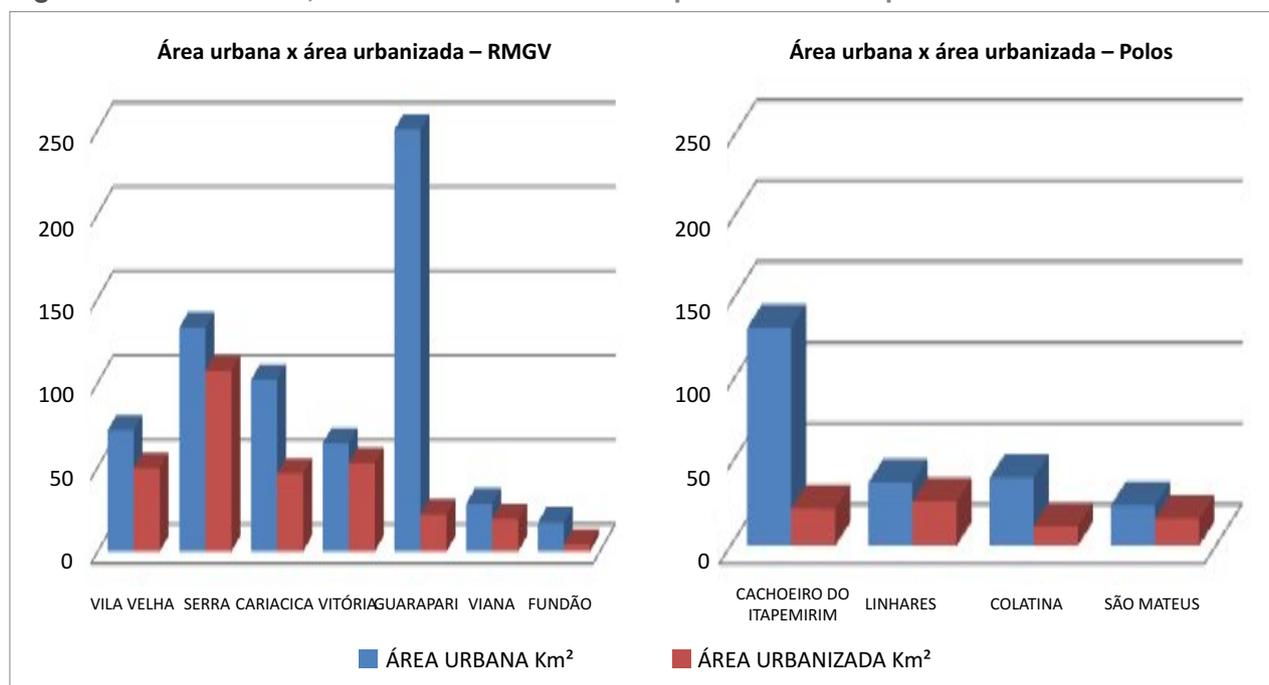
Figura 15 - Área urbana e urbanizada de São Mateus



Fonte: CGeo/IJSN.

A seguir, na Figura 16, é possível observar a diferença entre as áreas urbanas e as efetivamente ocupadas por edificações em modo contínuo. Entre os municípios analisados é evidente a diferença entre a área urbana e a urbanizada de Guarapari. Pode-se ainda constatar que todos os municípios possuem um perímetro urbano maior do que sua área efetivamente urbanizada. Uma das explicações para este fato poderia ser a recente aprovação da maioria dos Planos Diretores Municipais, que já prevêem o crescimento de seus municípios. Diante deste fato é importante analisar as características destas áreas, que muitas vezes possuem características rurais apesar de já serem consideradas por lei como áreas urbanas.

Figura 16 - Área urbana, área urbanizada dos municípios da RMGV e polos



Elaboração: NESUR/IJSN.

5. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ÁREAS PERIURBANAS DO ES

Análises a respeito do crescimento urbano e das áreas periurbanas são de extrema importância para o planejamento urbano. No Brasil, a literatura sobre o tema ainda é muito escassa (VALE, 2006).

O trabalho demonstrou que no Espírito Santo as áreas efetivamente urbanizadas são menores que as áreas consideradas urbanas, demonstrando a preocupação dos municípios em prever áreas para futuras expansões. Possibilitou ainda a percepção da real densidade demográfica dos municípios capixabas, ou seja, a concentração efetiva de pessoas nas áreas urbanas.

A partir desse estudo, novas análises poderão ser desenvolvidas, relacionando os resultados obtidos com dados sobre a economia local, a presença de equipamentos urbanos e serviços, permitindo a elaboração de análises sobre a realidade destas áreas consideradas periurbanas.

Para os municípios de maior porte seria o caso de se entender as principais causas da urbanização dispersa, muitas vezes vinculada à disponibilidade de solo que está condicionada às normativas políticas, às condições socioeconômicas e à preferência pela ocupação do solo em vez de seu cultivo agrícola (Durán, 2003).

Trata-se de um olhar mais atento às novas formas de articulação entre o mundo urbano e o rural. É nessa relação que se encontra tanto a prática agrícola em terrenos urbanos, como atividades urbanas em áreas rurais, sendo no espaço periurbano o local onde essa mistura se revela com maior intensidade, bem como o local onde o lançamento de resíduos no meio ambiente e o consumo de recursos naturais têm efeitos mais graves.

O espaço periurbano dos municípios capixabas pode apresentar várias funcionalidades e variar no tempo. Assim, pode ser espaço de reserva, de expansão urbana, espaço produtivo ou até mesmo residencial. Deste ponto de vista, é importante compreender os efeitos do fenômeno de deslocamentos de moradias de áreas centrais, principalmente de população de elevada renda, para áreas periurbanas que passam a sofrer um processo de revalorização, mediante ocupação de áreas antes receptoras de população de baixa renda, por indústrias e por equipamentos de grande porte.

Compreender as diversas formas assumidas por esta intrincada rede de fluxos e interações entre fenômenos rurais e urbanos é central para entender a dinâmica atual de expansão dos municípios capixabas, focalizada ora nos processos de expansão das cidades como polos geradores de desenvolvimento, ora na importância da economia rural para o desenvolvimento regional, principalmente dos municípios de menor porte.

O estudo destes espaços já considerados urbanos segundo as legislações municipais, mas ainda com características rurais é imprescindível na atual conjuntura do Espírito Santo, visto que a maioria dos municípios ainda possui grande déficit habitacional, de infraestrutura urbana e viária. Espera-

se, também, uma grande expansão urbana principalmente dos municípios litorâneos a reboque do processo de desenvolvimento trazidos pelos grandes investimentos previstos para o litoral capixaba.

É evidente a necessidade de uma atenção maior com relação ao espaço periurbano por parte dos pesquisadores e gestores públicos, espaço que poderia contribuir para melhorar a qualidade de vida nas áreas urbanas e garantir o desenvolvimento sustentável, principalmente no momento atual, em que o Estatuto da Cidade estende a abrangência do Plano Diretor à totalidade do município.

Os resultados numéricos e cartográficos obtidos neste estudo são um primeiro passo para compreender a realidade urbana dos municípios capixabas e espera-se que possam contribuir para as reflexões sobre a dicotomia rural e urbano no Espírito Santo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGAMASCHI, R. B., JABOUR DE FRANCA, C., HOLZ, S. **Mapeamento e Diagnóstico da Área Urbanizada do Estado do Espírito Santo**. In: XXIV Congresso Brasileiro de Cartografia - II Congresso Brasileiro de Geoprocessamento, 2010, Aracaju – SE.

GUALDANI C., BRAGA R., OLIVEIRA B. C. **Transformações do uso do solo em áreas de transição rural-urbana no município de Rio Claro – SP**, III Simpósio Nacional de Geografia Agrária – II Simpósio Internacional de Geografia Agrária Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira. Presidente Prudente, 2005.

IBGE, **Metodologia das estimativas das populações residentes nos municípios brasileiros para 1º de julho de 2008**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2008/metodologia.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2010.

JABOUR DE FRANCA, RODRIGUES V. M., SENA N. Z., OLIVEIRA JUNIOR A. P. **Espírito Santo: dinâmica urbano-regional do estado** (Capítulo 11) In: PEREIRA, Rafael H. M. (Org.); FURTADO, Bernardo A. (Org.) *Dinâmica urbano-regional, rede urbana e suas interfaces*. 1 ed. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Brasília. no prelo.

MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. GUIMARÃES, M. **Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpem.embrapa.br>>. Acesso em: 17 mar. 2010.

MIRANDA, L. I. B. **Produção do espaço e planejamento em áreas de transição rural-urbana: o caso da Região Metropolitana do Recife - PE**. Tese (doutorado) Universidade Federal de Pernambuco. CAC. Desenvolvimento Urbano, Recife, 2008.

MOLINERO, F. La urbanización Del campo: La inversión de lãs tendencias tradicionales en los espacios rurales. In: Molinero, F. **Los espacios rurales: agricultura y sociedad em el mundo**. Barcelona: Ariel, 1990, p. 322-347.

TREU M. C. **Il bordo e il margine componenti dello spazio pubblico urbano**, 2004 Disponível em :<http://docenti.polimi.it/treu/didattica/treulezes/TREU_lezione_II_bordo_e_il_margine.pdf>. Acesso em nov. 2010

UN_HABITAT (2007) **Pela primeira vez, população urbana supera a rural no mundo**. Disponível em: <<http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/detail/155399.html>>, acesso 03 dezembro 2010.

VALE, A. R. **A Plurifuncionalidade do espaço periurbano como resultante da expansão urbana: o exemplo do municípios de Araraquara (SP)**, XV Encuentro Internacional Humboldt. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2007. Disponível em: <>, acesso em nov. 2010

VALE, A. R., GERARDI L. H. O. Crescimento urbano e teorias sobre o espaço periurbano: analisando o caso do município de Araraquara (SP). In: GERARDI L. H. O., CARVALHO P. F. (Org.) **Geografia: Ações e Reflexões**. Programa de Pós graduação em Geografia da Unesp - Rio Claro (SP), 2006.

Editoração

João Vitor André

Bibliotecária

Andreza Ferreira Tovar



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Economia e Planejamento