

Mapeamento dos equipamentos comunitários de Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV)

Rodrigo Bettim Bergamaschi
Rodrigo Borrego Lorena

Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2.524 - 29052-015 - Vitória - ES, Brasil
{rodrigo, rodrigo.lorena}@ijsn.es.gov.br

Abstract. The Metropolitan Region of Vitória in the Espírito Santo State, as the other metropolitan regions in Brazil, presents an accentuated conjecture of social inequality that's reflects in its territorial structure. For example, in this cities there are regions with very high level of development contiguity to regions with high level of poverty. The urban infrastructure in this case, may reflect this situation with presence or lack of infrastructure. In this context the main objective of this work was to map the social infrastructure like health places, schools and police departments for the Metropolitan Region of Vitoria, Espírito Santo State as a way to understand these differences between places in the same region. The results suggest that in some areas like security, there are a correlation between levels of violence and lack of polices departments

Palavras-chave: Equipamentos comunitários; diferença social, desenvolvimento, mapeamento, georreferenciamento.

1. Introdução

A Região Metropolitana da Grande Vitória como em outros locais do país, apresenta acentuado quadro de desigualdades sociais, que se refletem em sua estrutura territorial, manifestando-se, por exemplo, em áreas de alto nível de renda e desenvolvimento humano e outras com condições urbanas e sociais ainda precárias.

A infraestrutura urbana da região revela suas contradições, mas reforça um processo de desenvolvimento relativamente mais avançado se forem consideradas as outras regiões do Estado. Com respeito à infraestrutura social, os municípios metropolitanos concentram parcela significativa dos equipamentos públicos, o que explica, em alguma medida, a situação vantajosa mostrada por seus indicadores sociais em relação à observada na média dos demais municípios capixabas.

De acordo com Moraes et al, (2004) a implementação e boa administração de equipamentos comunitários é um fator importante de bem estar social, de apoio ao desenvolvimento econômico, bem como de ordenação territorial e de estruturação dos aglomerados urbanos.

Neste estudo, a definição de equipamentos comunitários considerada, baseou-se no conceito expresso pela Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, cujo Capítulo II, Artigo 4º, Parágrafo 2º preconiza: “Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares”. Ressalva-se que a Lei Federal nº 6.766 dispõe especificamente sobre o parcelamento do solo urbano e que o Parágrafo 2º citado, particularmente, explicita determinação contida no Inciso I do seu Artigo 4º, que prevê, entre outros requisitos, a cessão de áreas de propriedade privada ao Poder Público Municipal, destinadas à implantação de tais equipamentos comunitários.

Dentro deste contexto, o objetivo do presente trabalho foi o de mapear todos os equipamentos comunitários da Região Metropolitana da Grande Vitória, utilizando fotografias aéreas ortorretificadas e dados de gps. A visualização direta e precisa fornecida pelo mapeamento desses equipamentos bem como o georreferenciamento da base de dados construída constituem os principais produtos do projeto. Entre outros aspectos, esses produtos possibilitam aos gestores públicos e à iniciativa privada avaliar a oferta de serviços no

território estudado, subsidiando o planejamento setorial na aplicação de investimentos destinados à implantação de equipamentos comunitários.

2. Metodologia de Trabalho

2.1 Área de Estudo

O recorte espacial selecionado para realização deste estudo é a Região Metropolitana da Grande Vitória (Figura 1), que é formada pelos municípios Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Estes ocupam cerca de 5% do território capixaba, e apesar da pequena área, esta região concentra quase a metade da população do Espírito Santo com 1.686,045 habitantes (IBGE, 2009) e ainda é responsável por 63% do PIB total estadual, considerando-se os valores de 2005.

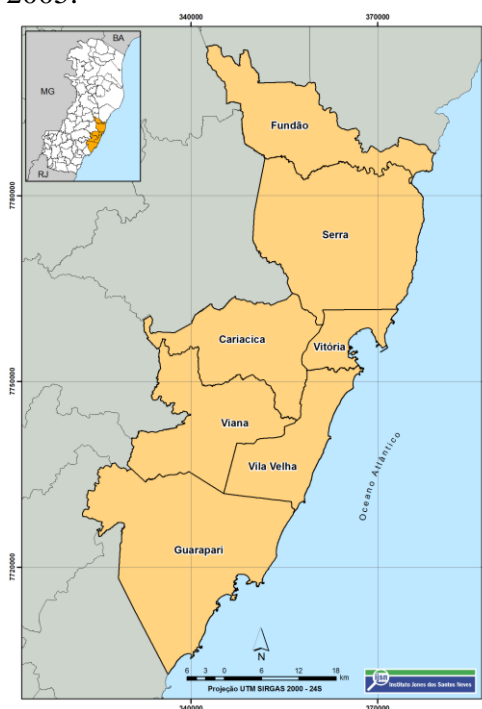


Figura 1. Localização da área de estudo.

2.2 Materiais e Métodos

A primeira etapa da metodologia deste trabalho consistiu em buscar junto as Prefeituras Municipais da RMGV e Secretárias Estaduais de Educação, Saúde, Segurança e Ação Social, listagens atualizadas contendo todos os equipamentos considerados comunitários do Estado com no mínimo nome e endereço para servir de referência no mapeamento. Em seguida também foi feito um trabalho para reunir as bases georreferenciadas provenientes de esforços individuais anteriores dessas entidades, para tentar minimizar o trabalho em campo. Contudo, após a reunião e padronização desses dados foi possível diminuir cerca de 30% o trabalho de georreferenciamento em campo.

A sequência, ou segunda etapa, consistiu no georreferenciamento propriamente dito, sendo então necessários dois veículos, dois aparelhos receptores GPS de navegação, e ainda duas equipes de dois técnicos cada, que realizaram incursões aos municípios da RMGV por um período aproximado de 8 semanas para realizar todo o georreferenciamento.

O equipamentos levantados foram divididos em 4 grupos, sendo estes Ensino, Segurança, Saúde e CRAS. A definição dos equipamentos comunitários levantados neste projeto baseou-se no conceito expresso na Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, cujo Capítulo II, Artigo 4º, Parágrafo 2º preconiza: “Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares”.

Ressalva-se que apesar da Lei citada acima nos fazer referência somente a “equipamentos públicos”, para contexto deste trabalho, considerou-se como comunitários não apenas os equipamentos especificados no rigor da Lei, pois além dos equipamentos sob jurisdição federal, estadual e municipal, também foram considerados os equipamentos privados, sendo priorizados os de educação e os de saúde enquadrados na subcategoria “Hospitais” conforme o Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES).

Terminada a etapa de georreferenciamento, o esforço se concentrou em atribuir características qualitativas aos pontos por meio de uma tabela de atributos. Foi observado inclusive que cada equipamento deveria ter sua própria estrutura de atributos, tendo em vista que cada equipamento possui natureza própria e especificidades como códigos e tipologias particulares. A seguir é possível verificar os atributos levantados para cada tipo de equipamento por meio da Tabela 1.

Tabela 1. Atributos levantados para os equipamentos mapeados.

CRAS	ENSINO	SEGURANÇA	SAÚDE
Código CRAS	Código de Ensino	Código de Segurança	Código Nac. de Estab. de Saúde
Nome	Nome	Nome	Nome
Sigla por Extenso	Sigla	Sigla	Tipo de Unidade
Jurisdição	Zona	Sigla por Extenso	Zona
Bairro	Sigla por Extenso	Jurisdição	Jurisdição
Logradouro	Nível de Ensino	Bairro	Gestão
Número	Situação	Logradouro	Bairro
CEP	Jurisdição	Número	Logradouro
Telefone	Bairro	CEP	Número
Município	Logradouro	Telefone	CEP
Código do Município	Número	Município	Telefone
Tipo de Estabelecimento	Ponto de Referência	Código do Município	Município
Fonte	CEP	Tipo de Estabelecimento	Código do Município
Data	Telefone	Fonte	Tipo de Estabelecimento
	Município	Data	Fonte
	Código do Município		Data
	Fonte		
	Data		

As informações utilizadas para o preenchimento da tabela de atributos, como códigos, jurisdição, endereço, etc. foram fornecidas pelas secretarias estaduais responsáveis por cada equipamento, no entanto o endereço foi corrigido conforme o verificado em campo.

3. Resultados

Como resultado foi gerado um banco de dados geográfico contendo 1.620 equipamentos comunitários georreferenciados e caracterizados por meio da tabela de atributos específica para cada natureza de equipamento. A distribuição destes pontos por município e natureza pode ser verificada a seguir na Tabela 2.

Tabela 2. Total de equipamentos da RMGV.

Município	Equipamentos				Total
	CRAS	Ensino	Saúde	Segurança	
Cariacica	5	226	45	41	317
Fundão	1	17	6	4	28
Guarapari	3	104	39	9	155
Serra	7	221	58	23	309
Viana	2	58	27	14	101
Vila Velha	5	238	42	32	317
Vitória	12	243	71	67	393
Total	35	1.107	288	190	1.620

É possível observar que mesmo entre os municípios da RMGV existem desequilíbrios que ficam evidentes ao analisarmos o número total de equipamentos. Vitória, por exemplo, possui ao todo mais equipamentos que Guarapari, Fundão e Viana somados. Além disso, vale ressaltar que aproximadamente 68% dos pontos são equipamentos de ensino, enquanto os Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), representam ao todo apenas 2% do total.

3.1 Equipamentos de Ensino

Foram mapeados na RMGV 1.107 equipamentos de ensino, sendo que o município que apresentou mais escolas foi o de Vila Velha com 238 unidades, e o que apresentou menor quantidade foi o de Fundão com apenas 17 escolas. Porém quando analisamos esses números cruzando-os com a população residente nesses municípios, a análise torna-se bem diferente, pois o município que aparece proporcionalmente melhor é Fundão com 966 habitantes por unidade de ensino e o pior é o de Serra com 1.831 habitantes por unidade, como pode ser melhor observado na Figura 2.

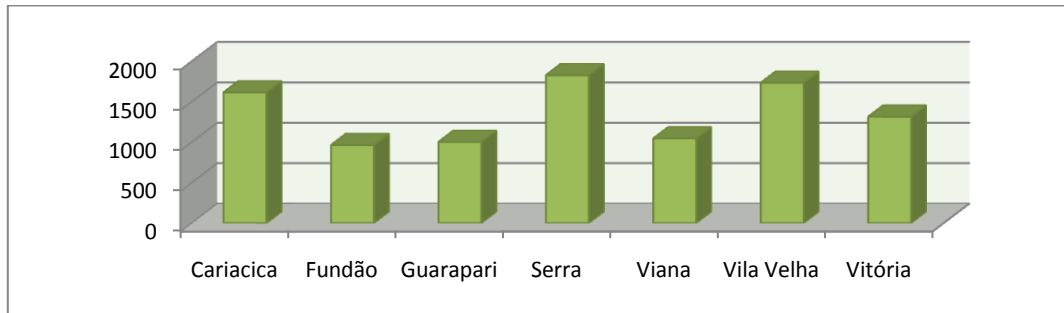


Figura 2. Habitantes por equipamento de Ensino

Outro ponto interessante de ser verificado é a distribuição espacial destes equipamentos, como podemos verificar na figura 3a os mesmos concentram-se principalmente nos municípios de Vitória, Cariacica, Vila Velha e Serra. Na Figura 2b, com o auxílio do método de Kernel, que estima a densidade entre as escolas, a afirmação anterior fica mais clara, e ainda pode ser observado que a grande maioria destes equipamentos estão localizados na área urbana, e que toda a porção rural apresenta baixa densidade de escolas.

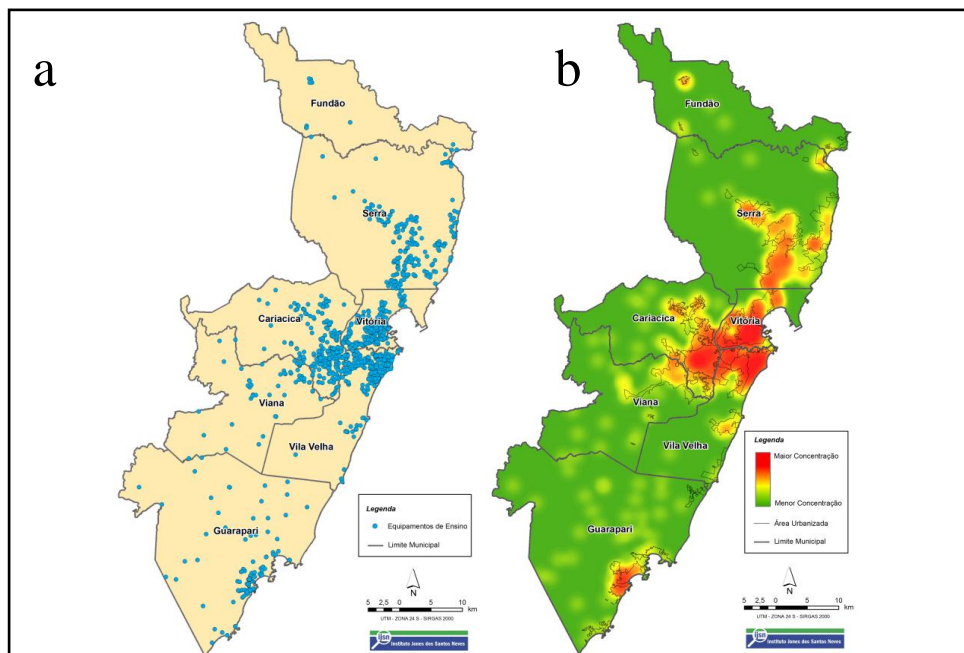


Figura 3. Localização dos Equipamentos de Ensino.

3.2 Equipamentos de Saúde

Em relação aos equipamentos de saúde, foram identificados 288 na RMGV, sendo que 71 destes no município de Vitória, enquanto Fundão apresentou somente 4 equipamentos. Ao se cruzar a quantidade de equipamentos e a população do município, Viana apresenta o melhor resultado com 2.252 habitantes por equipamento, e Vila Velha o pior com 9.846 habitantes por equipamento como observado na Figura 4.

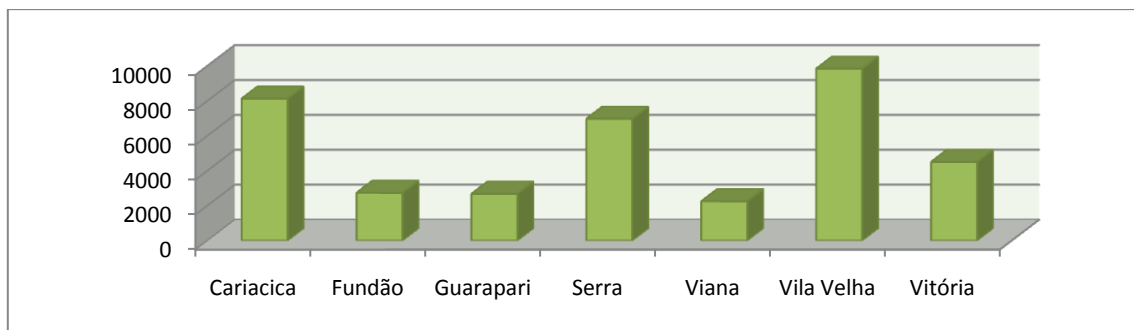


Figura 4. Habitantes por equipamento de Saúde

Sua distribuição espacial mantém um padrão parecido com os equipamentos de educação, exceto por apresentar densidade ainda menor na porção rural da área analisada. Vitória, Vila Velha e Cariacica, se destacam com uma grande concentração de equipamentos em relação ao restante da RMGV, porém mesmo em Cariacica e Vila Velha podemos observar na Figura 5, que a área rural continua desprovida de assistência em saúde.

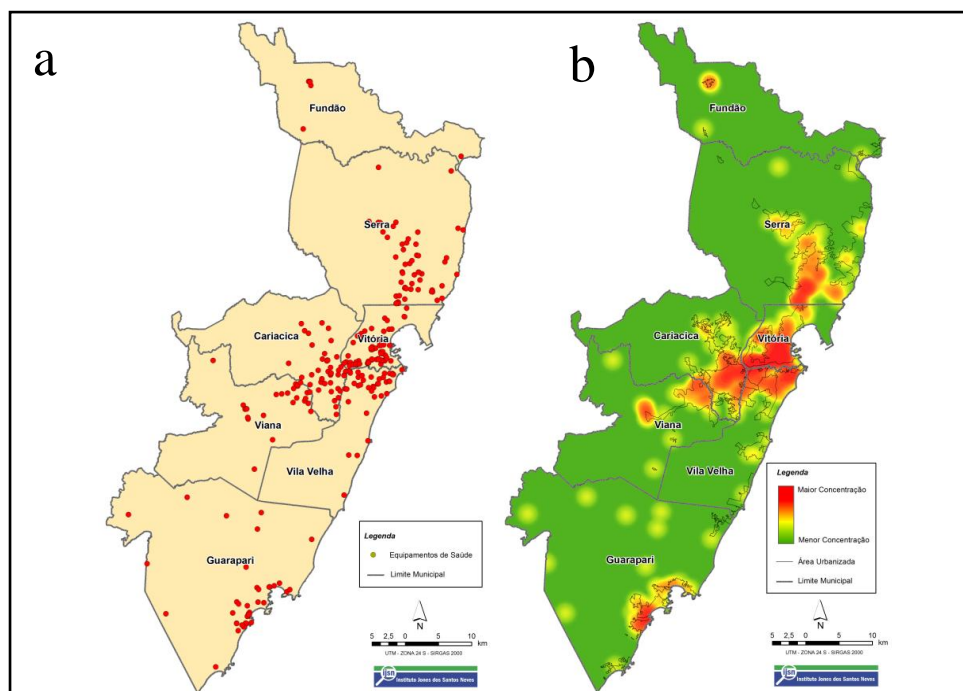


Figura 5. Localização dos Equipamentos de Saúde.

3.3 Equipamentos de Segurança

Quanto à análise dos equipamentos de segurança, foi possível verificar uma relação direta entre a sua distribuição destes nos municípios da RMGV, e as altas taxas de homicídios registradas nos últimos anos como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3. Relação entre a proporção Habitantes/Equipamento e a taxa de Homicídios em 2009.

Município	Habitantes/Equipamento	Taxa de Homicídios - 2009 (10 mil hab.)
Cariacica	8.923	9,6
Fundão	4.108	4,3
Guarapari	11.615	6,3
Serra	17.595	9,9
Viana	4.345	6,9
Vila Velha	12.923	7,5
Vitória	4.778	4,8

É possível observar que os municípios com as maiores proporções de habitantes por equipamento, também possuem as maiores taxas de homicídios, como é o caso do município de Serra que possui taxa de homicídios 9,9 pessoas para cada 10.000 habitantes, e apresenta uma média de 17.595 habitantes para cada equipamento de segurança, enquanto Fundão possui a menor proporção entre equipamentos e população, 4.108 habitantes por equipamento, e acaba por apresentar também a menor taxa de homicídios, 4,3. A relação entre população e equipamentos de segurança pode ser melhor observada na Figura 6.

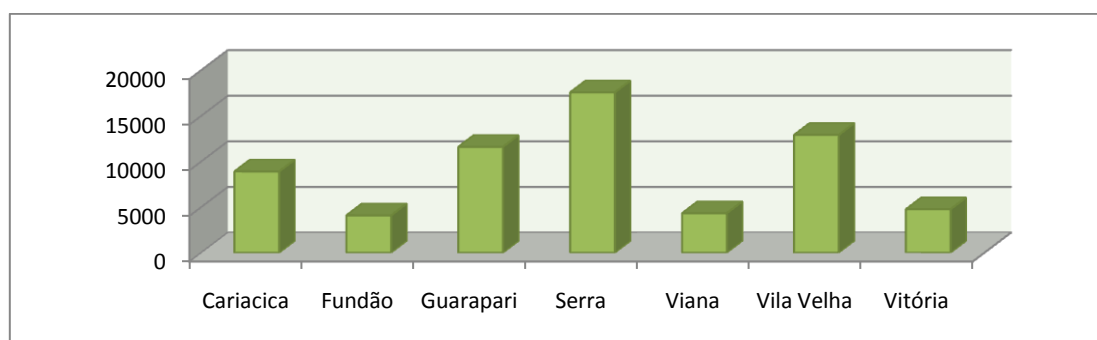


Figura 6. Habitantes por equipamento de segurança

Ao todo na RMGV foram mapeados 190 equipamentos de segurança, sendo 67 em Vitória, o que fez a capital registrar em 2009 a segunda menor taxa de homicídios. Como podemos conferir na Figura 7, a seguir, existe uma maior densidade de equipamentos de segurança em Vitória, Cariacica e Vila velha, enquanto na Serra, Fundão Guarapari e Viana existe uma baixíssima densidade.

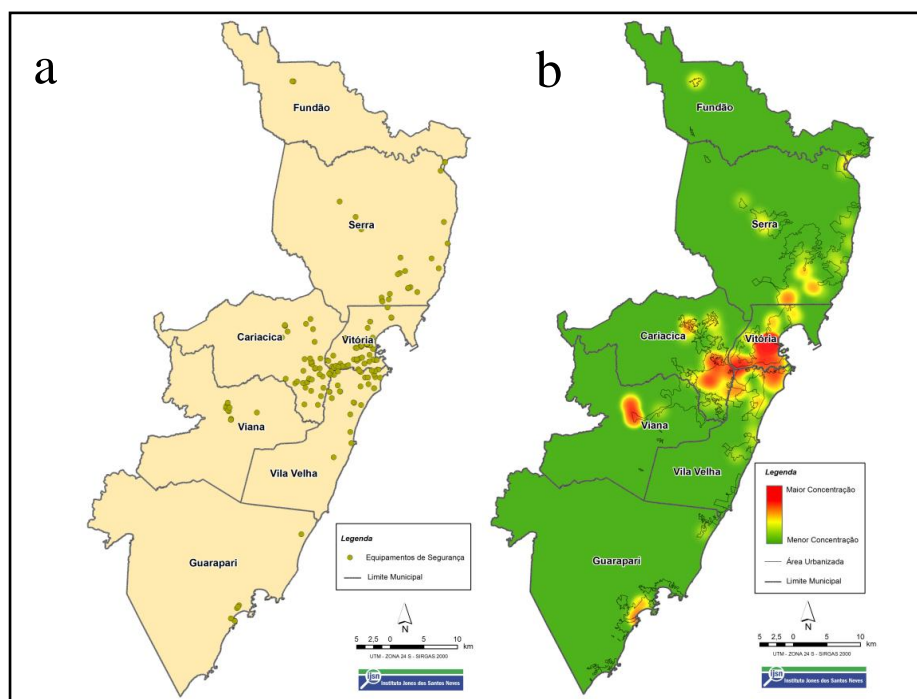


Figura 7. Localização dos Equipamentos de Segurança.

3.4 Equipamentos de CRAS

Os Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) são unidades de execução dos serviços de proteção social básica destinados à população em situação de vulnerabilidade social. Estes vem sendo implantados não somente na RMGV mas também no interior do estado, financiados por incentivos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Na RMGV ao todo foram mapeados 35 unidades, sendo 12 na capital Vitória, e apenas 1 em Fundão. Para melhor analisar a proporção entre unidades e população, podemos observar na Figura 8, sendo interessante verificar o caso de Fundão que apesar da única unidade, possui a melhor proporção com 1 unidade para cada 16.431 habitantes, enquanto Vila Velha apresenta a pior proporção com 1 unidade para cada 413.548 habitantes.

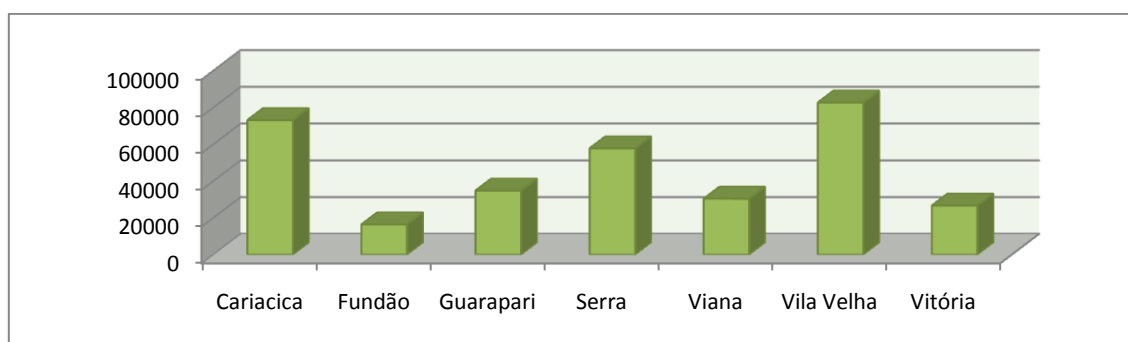


Figura 8. Número de habitantes por unidade do CRAS

A distribuição espacial das unidades de CRAS é bastante concentrada em Vitória, e bem esparsa nos municípios restantes. Podemos observar na Figura 9 a localização dos mesmos, e constatar que estes se localizam sempre em áreas urbanizadas, deixando ainda uma grande porção da RMGV desprovida dos serviços de assistência social oferecidos.

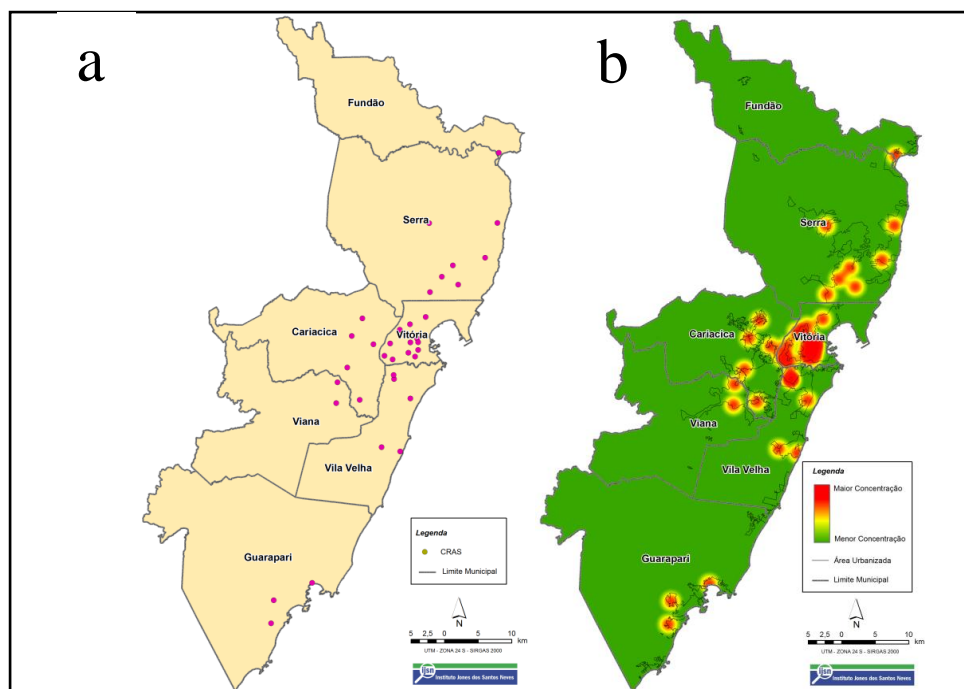


Figura 9. Localização dos CRAS

4. Conclusões

Ao se construir uma cidade a trama urbana que a compõe e a identifica, se modifica conforme o modo de vida de sua população, refletindo suas expectativas e desejos, portanto a implementação de equipamentos comunitários está diretamente relacionada com a qualidade de vida da população, tendo que em vista que o formato, a dimensão, qualidade e localização destes equipamentos, funcionando como infraestrutura básica de suporte, como aponta Ferrari (1977), “chama-se de equipamentos urbanos às obras e serviços, sejam públicos ou de utilidade pública, que permitam a plena realização da vida de uma população”.

Na RMGV, com base nas análises realizadas distinguindo os equipamentos mapeados, observou-se um padrão de concentração de equipamentos na capital Vitória, e também uma contradição entre os locais que sofrem a anos com problemas sociais, como a violência na Serra, e a baixa quantidade de equipamentos.

Daí, conta-se a necessidade de um sistema de implementação de equipamentos comunitários eficiente que leve em consideração especificidades de cada localidade, para que não haja desperdício de dinheiro público em construções chamadas de “elefante branco” ou seja, obras grandes e vistosas, mas que não servem para nada.

5. Referências Bibliográficas

Brasil. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, Capítulo II, Artigo 4º, Parágrafo 2º

IBGE, Estimativa Populacional 2009.

Ferrari, C. Curso de Planejamento Municipal Integrado. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1977.

Moraes, A. F; Goudard, B; Oliveira, R. Reflexões Sobre a Cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população. Santa Catarina: Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis, 2004