



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

PROJETO “ESTUDO E VALORIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES URBANAS NA CIDADE DE BELÉM-PA”

Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica – PAPIM/2011

ATLAS DE ÁREAS VERDES DA CIDADE DE BELEM

Luziane Mesquita da Luz

Jose Edilson Cardoso Rodrigues

**GAPTA/UFPA
BELEM-2012**

Luziane Mesquita da Luz

Jose Edilson Cardoso Rodrigues

ATLAS DE ÁREAS VERDES DA CIDADE DE BELEM

1ª Edição

**GAPTA/UFPA
BELEM-2012**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
GRUPO ACADÊMICO PRODUÇÃO DO TERRITÓRIO E MEIO AMBIENTE NA AMAZÔNIA

Reitor: Prof. Carlos Edilson de Almeida Maneschy
Vice-Reitor: Prof. Horacio Schneider
Diretor Geral do IFCH: Prof. João Marcio Palheta
Editor de Publicações do GAPTA: Christian Nunes da Silva
Gerência e preparação da revisão: Joyce Caetano
Revisão: Joyce Caetano
Capa e diagramação: Joyce Caetano

Comissão Editorial GAPTA

Christian Nunes da Silva
João Marcio Palheta da Silva
Clay Anderson Chagas Nunes

Conselho Editorial GAPTA

Prof. Dr. João Santos Nahum
Prof. Dr. Carlos Alexandre Bordalo
Prof. MSc. João Revelino Caldas Almeida

Conselho Consultivo GAPTA

Prof. Dr. Gilberto Rocha – UFPA
Prof. Dr. Eduardo Shiavone Cardoso – UFSM
Prof. Dr. Keid Nolan – UFOPA
Prof. Dr. Sergio Cardoso de Moraes – UFPA
Prof. Dr. Rui Moreira – UFF
Prof. Dr. David Gibbs McGrath – UFOPA
Profa. Dra. Lisandra Pereira Lamoso – UFGD
Prof. Dr. Eliseu Saverio Sposito – UNESP
Profa. Dra. Maria Célia Nunes Coelho – UFRJ
Profa. Dra. Oriana Trindade de Almeida – UFPA
Prof. Dr. Ricardo Ângelo Pereira de Lima – UNIFAP
Prof. Dr. Otavio José Lemos Costa – UECE
Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio - UFU
Prof. Dr. Raúl Vincéns – UFF

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca de Pós-Graduação do IFCH/UFPA, Belém, PA)

Luz, Luziane Mesquita da

Atlas de áreas verdes da cidade de Belém / Luziane Mesquita da Luz, Jose Edilson Cardoso Rodrigues. 1. ed. - Belém: GAPTA/UFPA , 2012.
38 p.

ISBN: 978-85-63117-03-8

1. Áreas de conservação de recursos naturais - Belém (PA) - Mapas. 2. Proteção ambiental. I. Rodrigues, Jose Edilson Cardoso. II. Título.

CDD - 22. ed. 363.70098115

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1. POR QUE ESTUDAR AS ÁREAS VERDES URBANAS NA CIDADE DE BELÉM	13
2. ÁREA DE ESTUDO	14
3. MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES	16
4. FUNÇÕES E FORMAS ESPACIAIS DAS ÁREAS VERDES	17
5. GEOGRAFIA DAS ÁREAS VERDES NA CIDADE DE BELEM	19
5.1 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DE BELÉM – DABEL	19
5.2 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DO GUAMÁ – DAGUA	22
5.3 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DA SACRAMENTA	25
5.4 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DO ENTRONCAMENTO – DAENT	28
5.5 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DO BENGUI – DABEN	31
5.6 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DE ICOARACI – DAICO	34
5.7 CIDADE UNIVERSITARIA PROFESSOR JOSE DA SILVEIRA NETTO	37
6. QUESTÕES PARA ESTUDO	39
7. BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS	40
SOBRE OS AUTORES	41

LISTA DE SIGLAS

DABEL- Distrito Administrativo de Belém

DABEN – Distrito administrativo do Bengui

DAENT – Distrito administrativo do Entroncamento

DAGUA – Distrito administrativo da Guamá

DAICO – Distrito administrativo de Icoaraci

DASAC – Distrito administrativo da Sacramenta

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LAIG – Laboratório de Análise da Informação Geográfica

PAPIM – Programa de apoio a projetos de intervenção metodológica

SIG – Sistema de Informação Geográfica

UFPA– Universidade Federal do Pará

UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia

ICV – Índice de cobertura vegetal

ICV/H (m²) – Índice de cobertura vegetal por habitante

APRESENTAÇÃO

O atlas de áreas verdes da cidade de Belém é um produto didático-pedagógico elaborado no âmbito do projeto de pesquisa intitulado “Estudo e valorização das áreas verdes urbanas na cidade de Belém-PA”, realizado com financiamento do programa de apoio a projetos de intervenção metodológica – PAPIM/2011, vinculado a Diretoria de Projetos Educacionais da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade Federal do Pará.

O mapeamento das áreas verdes foi realizado em parceria com os discentes da Faculdade de Geografia e Cartografia e do Instituto Federal de Educação Tecnológica do Pará, no Laboratório de Análise da Informação Geográfica – LAIG.

O conteúdo principal do atlas está dividido em sete unidades espaciais de mapeamento que corresponde aos seis distritos urbanos da área continental do município Belém e cidade universitária José da Silveira Neto. Foi elaborada uma nova cartografia das áreas verdes da cidade, com base em mapeamentos de detalhe, de alta resolução espacial para a geração de subsídios para o estabelecimento de índices de cobertura vegetal – ICV que são parâmetros quantitativos importantes para a obtenção da quantidade de áreas verdes das cidades.

O atlas tem a finalidade de subsidiar as aulas de geografia, professores e alunos através da leitura de mapas temáticos, textos explicativos, imagens de satélite e questões para estudo sobre a cidade de Belém.

Luziane Mesquita da Luz

Prof^a. Faculdade de Geografia e Cartografia

1. POR QUE ESTUDAR AS ÁREAS VERDES URBANAS NA CIDADE DE BELÉM

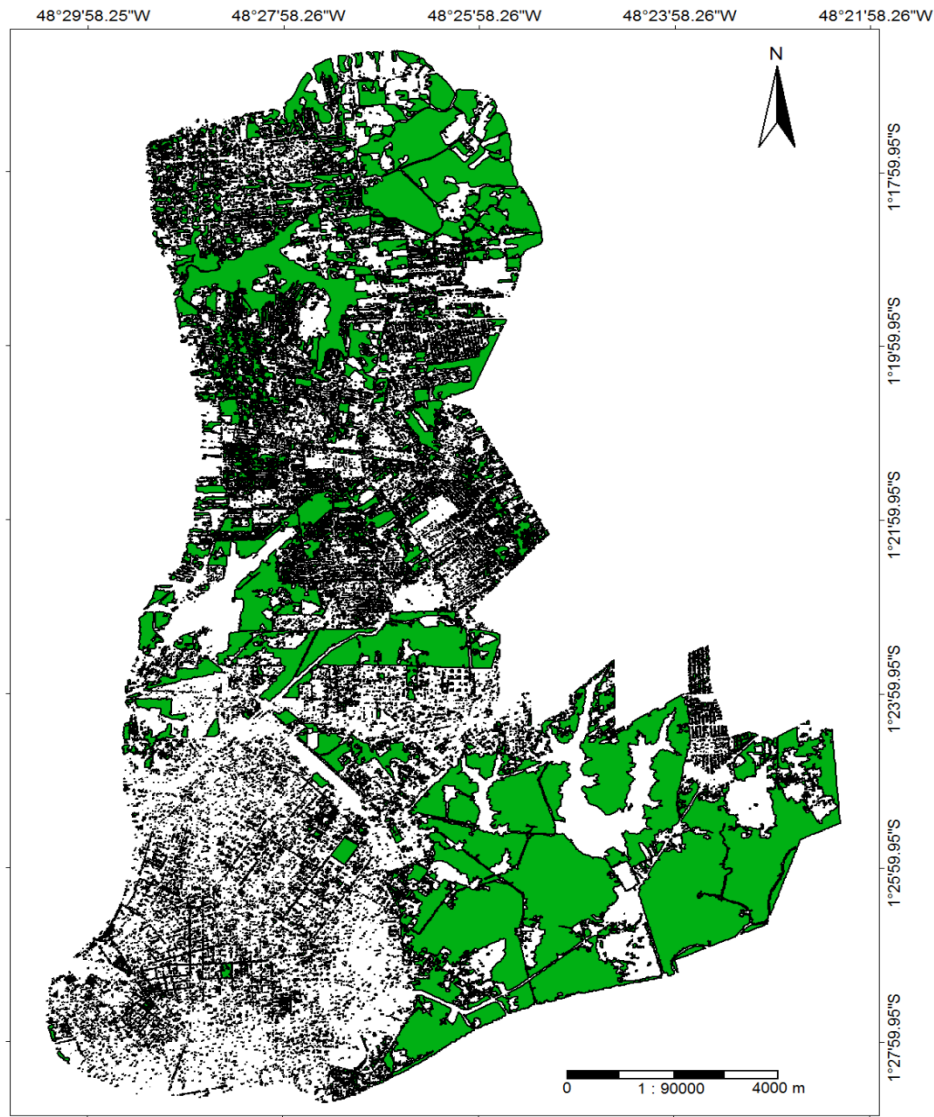
A cidade de Belém é conhecida como “Cidades das Mangueiras”, mas nas últimas décadas podemos constatar mudanças na geografia da cidade. As alterações na qualidade ambiental urbana de Belém podem ser constatadas pela expansão horizontal da cidade com o aumento das áreas construídas, pavimentação asfáltica, crescimento da verticalização na área central, aumento da frota de veículos com congestionamento das vias públicas, poluição do ar, poluição sonora e retração da vegetação urbana. A retração da vegetação tem um impacto significativo na vida dos habitantes e ecossistemas em geral, uma vez que cidades equatoriais recebem uma grande quantidade de insolação o ano todo. Com a perda da cobertura vegetal o processo de umidificação do ar diminui consideravelmente, elevando a temperatura da cidade.

As áreas verdes podem ser definidas como qualquer área provida de vegetação na área urbana, compreendendo a vegetação herbácea, arbustiva e arbórea. Os jardins, os quintais, as praças, os cemitérios, os parques, os canteiros em vias de circulação e as áreas preservadas desempenham funções de melhoria do clima urbano, aumento da sociabilidade e conforto ambiental. Para um estudo mais detalhado das áreas verdes, adotamos como unidade espacial de mapeamento os distritos urbanos e a cidade universitária localizados na cidade de Belém. A escolha das unidades de mapeamento ocorreu em função do nível de urbanização, concentração populacional e sistema de áreas verdes.

2. ÁREA DE ESTUDO

O município de Belém possui uma população de 1.381.475 habitantes (IBGE, 2010). A área municipal está dividida em oito distritos urbanos (conjunto de bairros com densidade demográfica, funções urbanas e características sócio-econômicas iguais): Distrito Administrativo do da Mosqueiro (DAMOS), Distrito Administrativo do Outeiro (DAOUT), Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO), Distrito Administrativo do Bengui (DABEN), Distrito Administrativo do Entroncamento (DAENT), Distrito Administrativo da Sacramento (DASAC), Distrito Administrativo do Guamá (DAGUA) e Distrito Administrativo de Belém (DABEL).

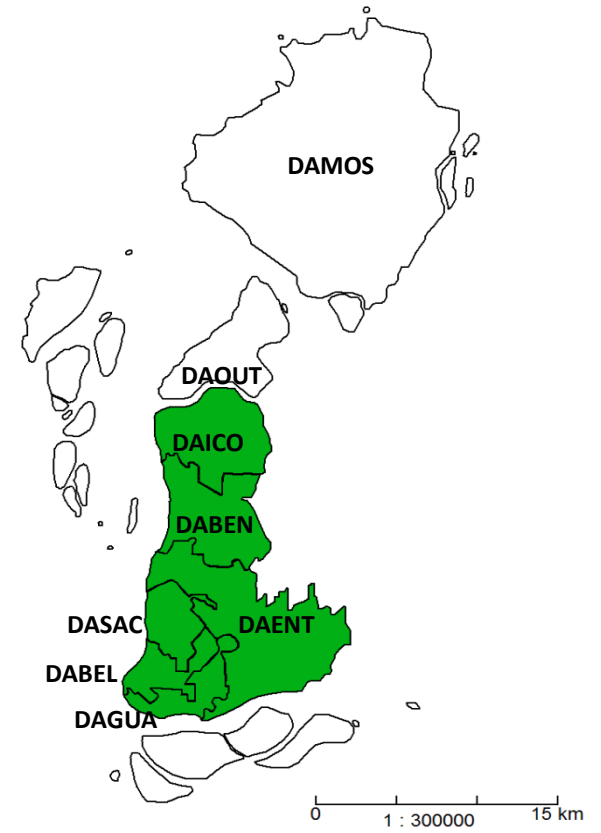
Mapa de cobertura vegetal da área continental da cidade de Belém – ano 2006



Legenda

■ Cobertura Vegetal da Área Continental

Localização no Município de Belém/PA



3. MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES

A cartografia é uma ciência que nos auxilia na elaboração de mapas, cartas, plantas, maquetes e atlas geográficos. Existem diferentes tipos de mapas, os mapas elaborados neste atlas são conhecidos como mapas temáticos, estes tem a finalidade de representar fenômenos a partir de um tema específico no espaço geográfico. O tema que escolhemos para representar foram as áreas verdes urbanas. A escala geográfica adotada foi a escala local – cidade de Belém. O espaço geográfico possui diferentes escalas espaciais, um fenômeno pode ser estudado na escala local, estadual, regional, nacional e mundial.

Os mapas de áreas verdes urbanas foram elaborados a partir de imagens de satélite de grande detalhe que permitiram a identificação da cobertura vegetal de porte arbóreo - árvores, a organização espacial em diferentes formas isolada, linear e conectada que foram mapeadas a olho nu. Os mapas finais dos distritos urbanos foram elaborados através do sistema de informação geográfica - SIG possuem título, orientação, coordenadas geográficas, legenda, escala gráfica e numérica e localização no município estudado.

A partir dos mapas finais elaboramos a quantificação da cobertura vegetal total dos distritos em m^2 para a obtenção do Índice de Cobertura Vegetal – ICV. O parâmetro utilizado por diversos autores que estudam o ICV, é que cidades, distritos e bairros devem apresentar 30% de cobertura vegetal para o equilíbrio da temperatura, em áreas onde o ICV é inferior a 5% temos a formação de desertos florísticos, locais com elevada temperatura, ausência de áreas verdes e grande desconforto térmico.

O Índice de Cobertura Vegetal por Habitantes – ICV/H é um parâmetro ambiental utilizado para medir a quantidade de vegetação disponível para determinado número de habitantes em bairros, distritos e cidades. Estudos realizados em várias partes do mundo consideram necessário $15m^2$ de cobertura vegetal por habitante.

4. FUNÇÕES E FORMAS ESPACIAIS DAS ÁREAS VERDES

As áreas verdes cumprem funções importantes nas cidades como:

1. *Função climática* de controle da radiação solar, diminuição da temperatura, aumento da umidade do ar e redução da poluição do ar. Em cidades de clima quente como Belém, o sombreamento desempenha um papel importante na amenização da radiação solar e melhora no conforto térmico;
2. *Função ecológica* através da conservação de espécies nativas e exóticas nas áreas urbanas;
3. *Função social* relacionada a possibilidade de lazer e sociabilidade de áreas verdes com adequada infraestrutura para o desenvolvimento de atividades físicas;
4. *Função sócio-educativa* uma vez que são espaços importantes para a realização de atividades de educação ambiental que promovam a conscientização da preservação do patrimônio ambiental e ecossistemas brasileiros e;
5. *Função estética* que torna possível a diversificação e embelezamento da paisagem urbana nas cidades.

A forma espacial da cobertura vegetal urbana é outra característica muito importante identificada em imagens de satélite utilizadas para os trabalhos de mapeamento. As formas mais comuns encontradas nas cidades são: isolada, linear e conectada e suas variações. Elaboramos uma síntese no quadro 01.

Quadro 1. Principais formas e variações da cobertura vegetal adaptada de (JIM, 1989).

Formas da cobertura vegetal	Variações
<p>Isolada: As árvores estão em nichos espalhadas e apertadas nas calçadas ou em pequenos jardins, é dominante em locais edificadas com ruas e superfícies impermeáveis que circundam as discretas e pequenas unidades de cobertura vegetal.</p>	<p>Dispersa: Com pequenas unidades com dimensões semelhantes, principalmente árvores solitárias.</p> <p>Agrupada: Árvores em pequenos grupos frequentemente misturadas com componentes das edificações.</p> <p>Aglutinada: Agregação de árvores em grandes unidades em quintais urbanos.</p>
<p>Linear: Apresenta uma justaposição de árvores em uma direção dominante em ruas e avenidas.</p>	<p>Retilínea: Estreito alinhamento ao longo das calçadas ou na periferia dos lotes.</p> <p>Curvilínea: Cinturões verdes que circundam morros em áreas urbanas.</p> <p>Anelar: As árvores formam um anel contínuo ao redor de pequenos morros e topos elevados por movimentação da terra.</p>
<p>Conectada: Apresenta ampla cobertura vegetal e o mais alto grau de conectividade.</p>	<p>Reticulada: Rede alongada de cobertura vegetal em áreas não urbanizadas entre construções agrupadas.</p> <p>Ramificada: Apresenta mais de 50% da área com cobertura vegetal; copas entrelaçadas formam uma estrutura contínua.</p> <p>Continua: Mais de 75% da área apresenta são cobertas por florestas na periferia com mínimo de intrusão da urbanização.</p>

5. GEOGRAFIA DAS ÁREAS VERDES NA CIDADE DE BELEM

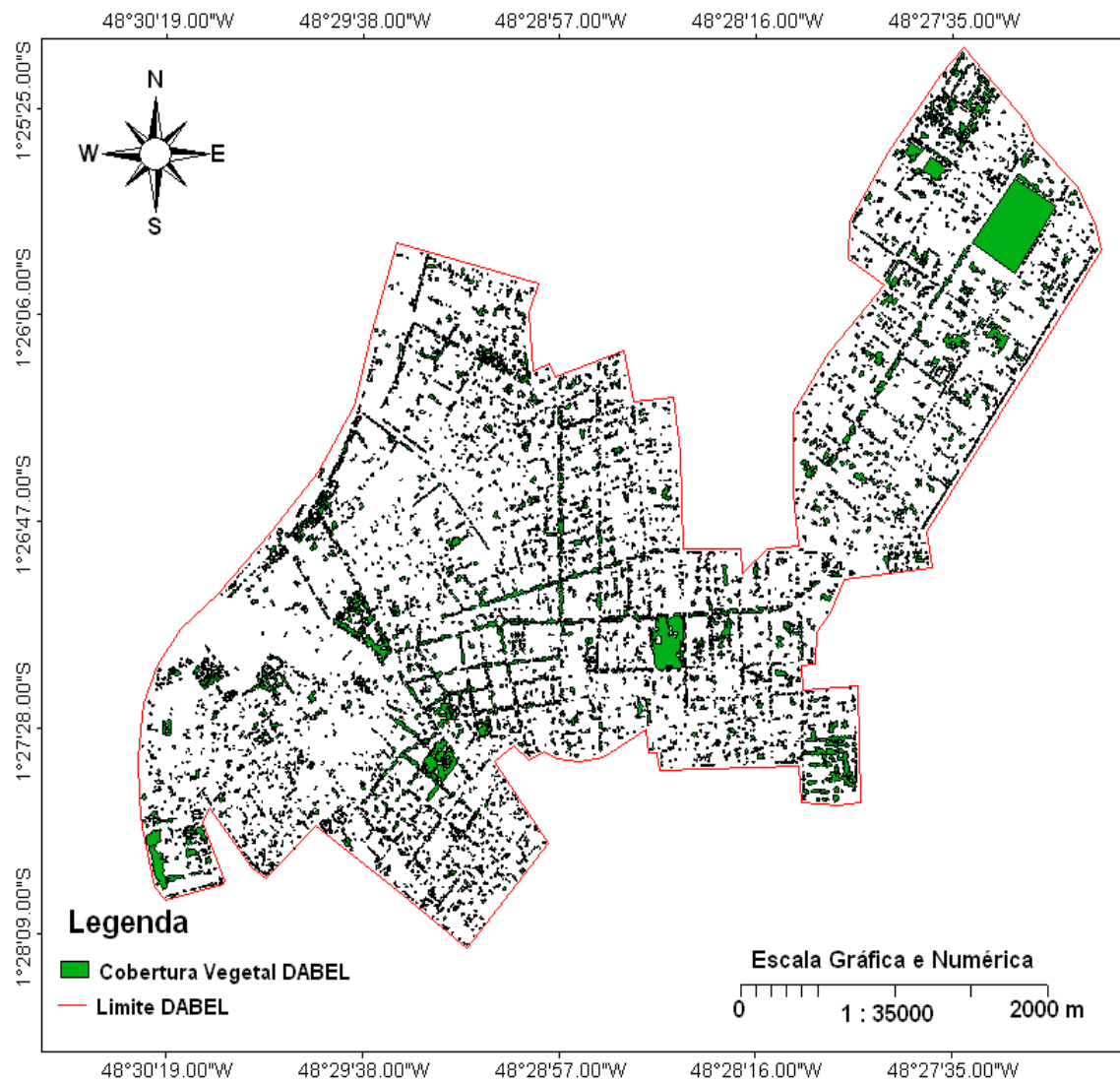
5.1 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DE BELÉM – DABEL

O DABEL é composto integralmente pelos bairros da Campina, Reduto e Nazaré e parcialmente os bairros da Batista Campos, Canudos, Cidade Velha, Cremação, Jurunas, Marco, São Brás e Umarizal. Possui uma população de 144.948 mil habitantes (IBGE, 2010). O DABEL está inserido na área central da cidade abrangendo o centro histórico, os bairros pioneiros, área comercial e verticalização mais antiga. A reforma urbana realizada na segunda metade do século XIX pelo interventor municipal Antônio Lemos no período áureo da borracha, implantou na cidade um sistema de áreas verdes que contribuíram para a renovação estética da cidade que foi considerada símbolo do progresso, higienização e amenização do clima equatorial.

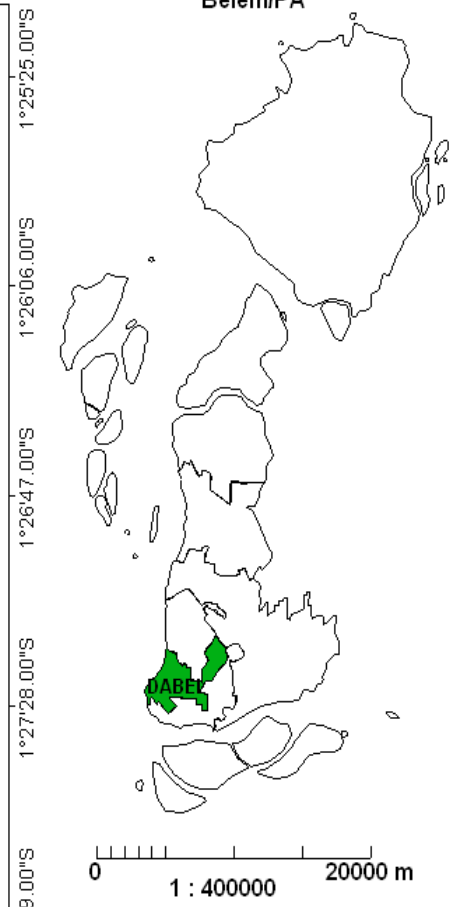
Em 2006 o DABEL apresentou ICV de 11%, e o ICV/H de 10,53 m³. Apesar de ser composto pelos bairros pioneiros no processo de arborização e possuir o maior número de praças totalizando 60, o mesmo desmitifica a ideologia da “cidade das mangueiras” uma vez que há uma significativa perda das áreas verdes ao longo das últimas décadas não alcançando o percentual de 30% recomendados para o adequado conforto térmico. O DABEL é o distrito de maior adensamento urbano, concentração vertical (prédios), horizontal (casas) e de serviços. A valorização, criação e manutenção de novas áreas verdes através de políticas públicas e planejamento ambiental são soluções que podem levar a melhoria da qualidade de vida nas próximas décadas.

Áreas verdes importantes: O Jardim Botânico da Amazônia – Bosque Rodrigues Alves é uma verdadeira “mostra viva” do ecossistema amazônico com acervo variado de espécies da fauna e flora regionais. Os túneis de mangueiras das avenidas Presidente Vargas, Nazaré, Generalíssimo Deodoro, José Malcher e as praças históricas de Belém como a Praça da República, Batista Campos, Frei Caetano Brandão e a Praça Milton Trindade.

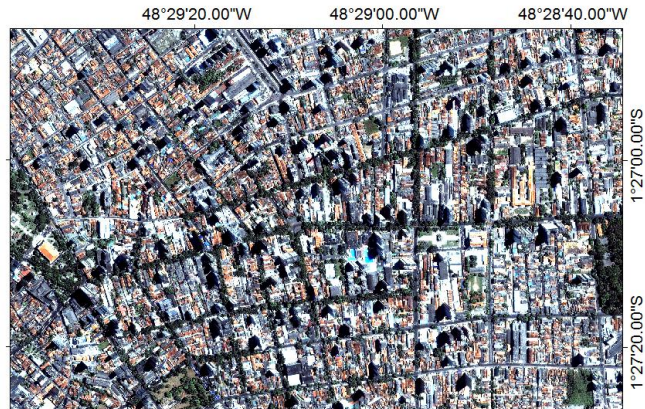
Cobertura Vegetal do Distrito Administrativo de Belém-DABEL ano 2006



Localização no Município de Belém/PA



QUADRANTE DO BAIRRO DE NAZARÉ



Legenda

- Cobertura Vegetal
- Limites dos Bairros

Observações geográficas no Bairro de Nazaré localizado no DABEL. O bairro possui importante sistema de áreas verdes que podemos observar a olho nu na imagem de satélite como avenidas arborizadas, além de grande aglomeração de prédios (verticais) e áreas residenciais (horizontais). Observamos também a Praça da República (na porção leste) localizada no limite do bairro e o Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emilio Goeldi no bairro de São Brás.

Formas: *Linear Retilínea*, justaposição de arvores que acompanha as avenidas principais de Nazaré.

5.2 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DO GUAMÁ – DAGUA

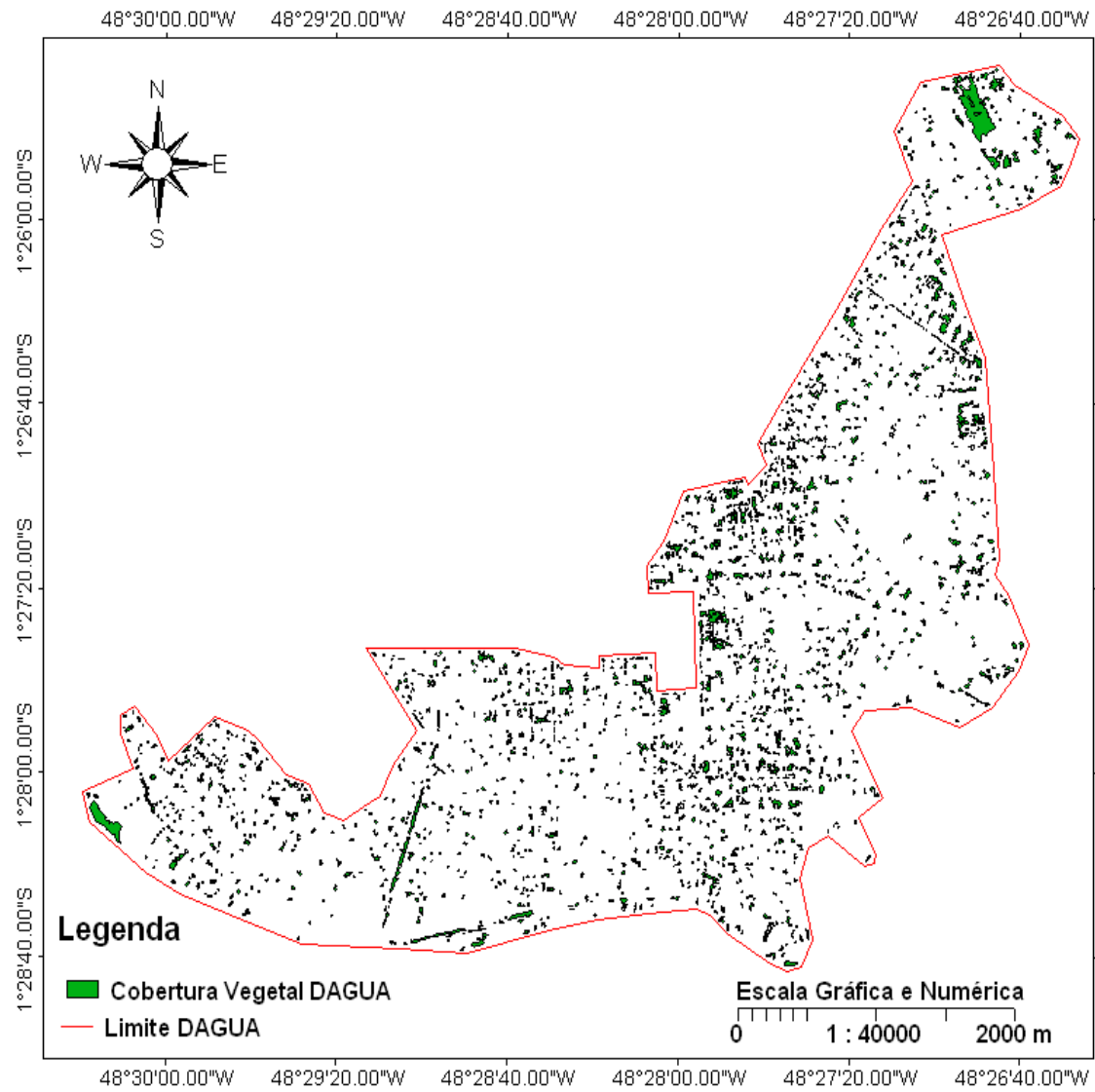
O DAGUA é formado pelos bairros Montese (Terra Firme), Condor e parte dos bairros do Jurunas, Batista Campos, Cidade Velha, Guamá, Cremação, Canudos, São Brás, Marco e Curio-utinga. Possui uma população de 342.742 mil habitantes (IBGE, 2010), é o distrito mais populoso da cidade de Belém.

A ocupação do distrito começou na década de 40, através da construção de um grande dique (hoje localizado na Avenida Bernardo Sayão) de contenção das águas do rio Guamá e ensecamento dos terrenos alagados. Na década de 50, a área tornou-se alvo de apropriações e aterramento para a instalação de unidades industriais, serrarias e pontos comerciais atraídos pela acessibilidade ao rio. Na década de 70, as áreas de baixadas começaram a ser ocupadas pela população de baixa renda, pela sua excelente localização nas proximidades do centro, pela valorização dos terrenos mais elevados e em função do crescimento populacional da cidade de Belém. Na atualidade o distrito é formado por bairros periféricos localizados na área central da cidade, resultado de ocupações espontâneas, é uma área densamente construída com arruamentos irregulares e pequenos lotes.

Em 2006 o DAGUA apresentou o menor de ICV de 4,33% e ICV/H com 1,8m², é um deserto florístico. Essas áreas são formadas pela ausência de cobertura vegetal ou falta de áreas verdes como praças, parques urbanos, ciclovias, pequenos espaços verdes, canteiros ajardinados e etc.... O DAGUA possui um total de 20 praças. A configuração espacial da vegetação mais encontrada é a isolada, muito comum em áreas densamente edificadas, com predominância de pequenos lotes urbanos, ausência de quintais e avenidas arborizadas. É uma área crítica que precisa de planejamento para a criação de novas áreas verdes como praças, arborização de ruas e avenidas e valorização de quintais urbanos.

Áreas verdes importantes: A Praça Dalcídio Jurandir é a maior praça do distrito, considerada um espaço para atividades de lazer possui uma área total de 10.925,00 m² localizada no bairro da Cremação.

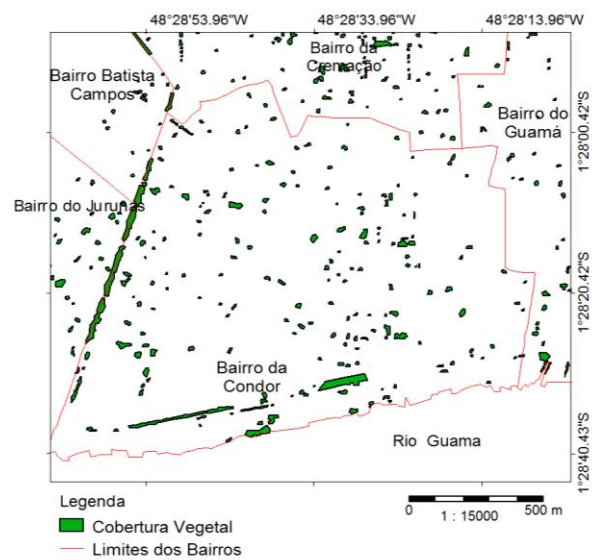
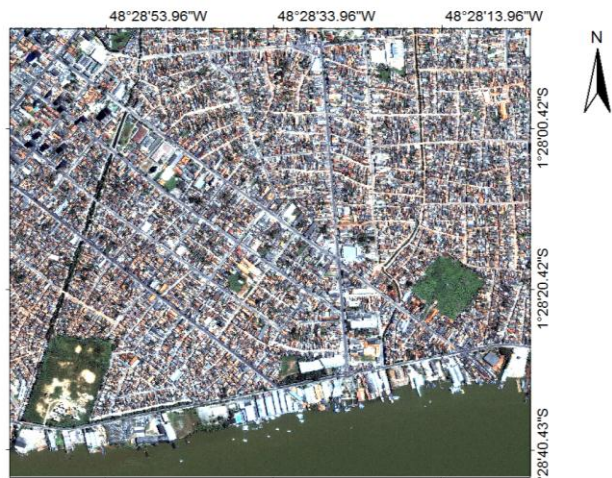
Cobertura Vegetal do Distrito Administrativo do Guamá-DAGUA ano 2006



Localização no Município de Belém/PA



QUADRANTE DO BAIRRO DA CONDOR



Observações geográficas no bairro da Condor localizado no DAGUA. O bairro apresenta grande carência de áreas verdes urbanas. Nas observações das imagens aéreas encontramos grande intensidade de ocupação horizontal (casas). Apresenta características de deserto florístico que são áreas onde temos a ausência de áreas verdes, altas temperaturas e desconforto térmico.

Formas: *Isolada Dispersa* típica de áreas densamente ocupadas, onde as árvores encontram-se solitárias ou em pequenas unidades.

5.3 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DA SACRAMENTA

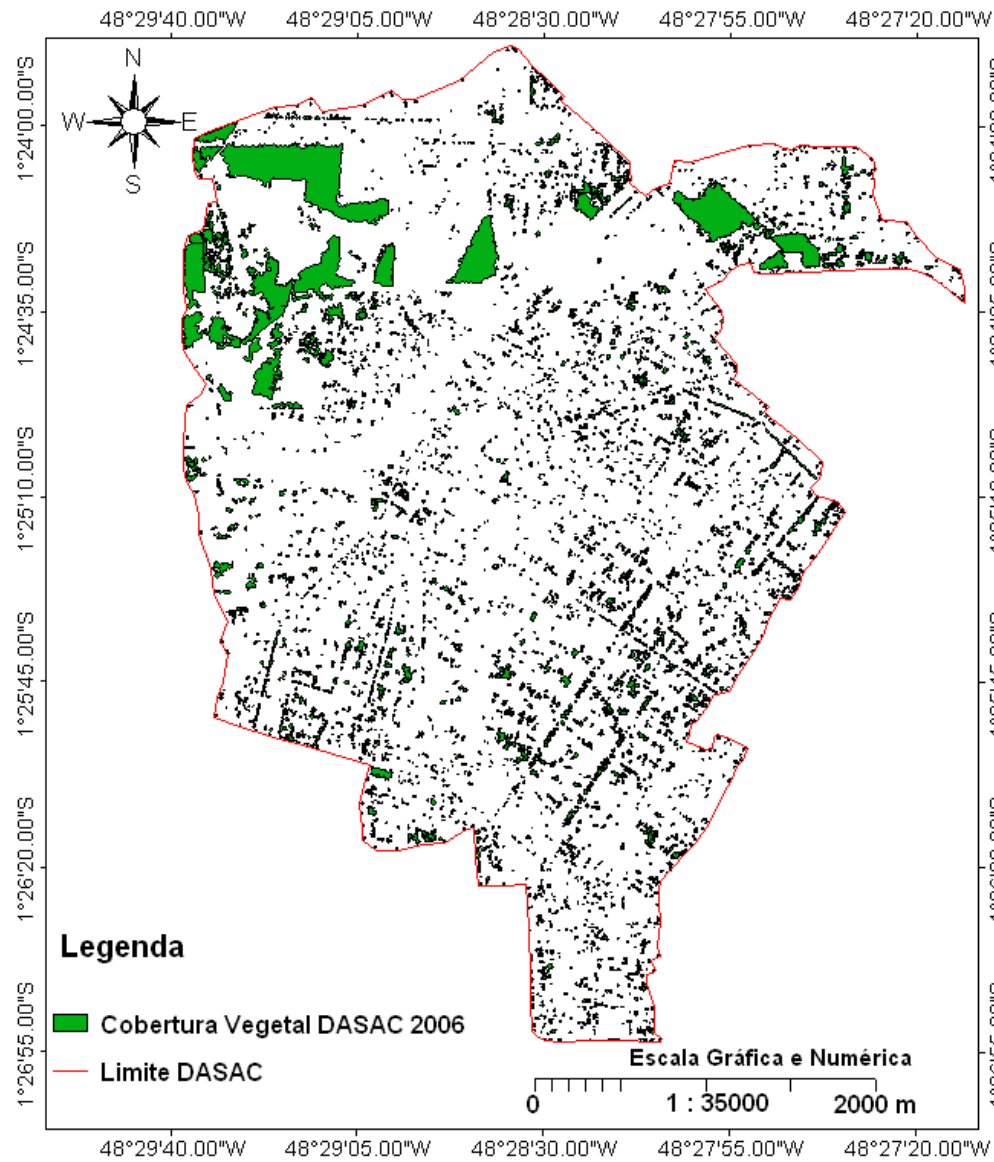
O DASAC é formado pelos bairros da Sacramento, Maracangalha, Miramar, Telegrafo, Pedreira, Fátima e parte dos bairros da Marambaia, Marco, Umarizal e São Brás. Possui uma população de 256.641 mil habitantes (IBGE, 2010).

A ocupação do distrito remonta a década de 60 quando as áreas de baixadas da bacia do Una foram sendo apropriadas pela população de baixa renda, que sem alternativa de morar nas áreas nobres ocupou os terrenos menos valorizados próximo ao centro da cidade. A década de 80 foi marcada pelas intervenções urbanas do projeto CURA (Comunidades Urbanas de Recuperação Acelerada) que promoveu grandes modificações nos bairros da Pedreira e do Marco para melhorar a circulação e valorização da área para a atuação do capital imobiliário. Durante a década de 90 a bacia do Una passou por importantes obras de macrodrenagem que levaram ao aterramento, drenagem e retificação de canais nos bairros da Sacramento, Telégrafo, Pedreira, Marco e Fatima.

Em 2006 o distrito apresentou um ICV de 8,42% e ICV/H de 4,98m². É uma área que apresenta carência em áreas verdes. Essas áreas são formadas pela ausência de cobertura vegetal ou falta de áreas verdes como praças, parques urbanos, ciclovias, pequenos espaços verdes, canteiros ajardinados e etc.... O DASAC possui um total de 14 praças. A configuração espacial da vegetação mais encontrada na área é a isolada, muito comum em áreas densamente edificadas, com predominância de pequenos lotes urbanos, ausência de quintais e avenidas arborizadas. É uma área crítica que precisa de planejamento para a criação de novas áreas verdes como praças, arborização de ruas e avenidas e valorização de quintais urbanos.

Áreas verdes importantes: As maiores manchas de cobertura vegetal são encontradas na porção noroeste do distrito, na área pertencente ao Terminal Petroquímico de Belém – TELEM

Cobertura Vegetal do Distrito Administrativo da Sacramenta-DASAC ano 2006



Localização no Município de Belém/

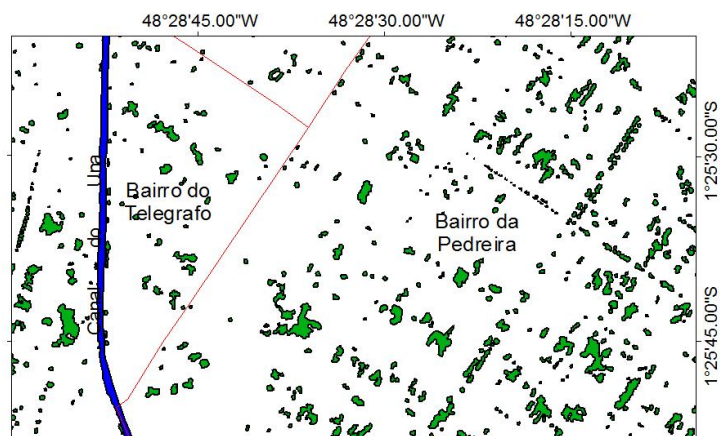


QUADRANTE DOS BAIROS PEDREIRA E TELLEGRAFO



Observações geográficas nos bairros da Pedreira e Telegrafo localizados no DASAC. Na Pedreira observamos um padrão de arruamentos regulares com ruas e avenidas arborizadas e quintais urbanos. No Telegrafo encontramos um padrão desordenado de ocupação na área de influência dos canais urbanos. No limite entre os bairros predomina ocupações horizontais (casas).

Formas: são observadas a olho nu, formas *Lineares Retilínea* em justaposição de ruas e avenidas arborizadas e *Isolada Agrupada* muito comum em quintais urbanos.



Legenda

- Cobertura Vegetal
- Canais urbanos
- Limites dos Bairros

0 1 : 12000 400 m

5.4 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DO ENTRONCAMENTO – DAENT

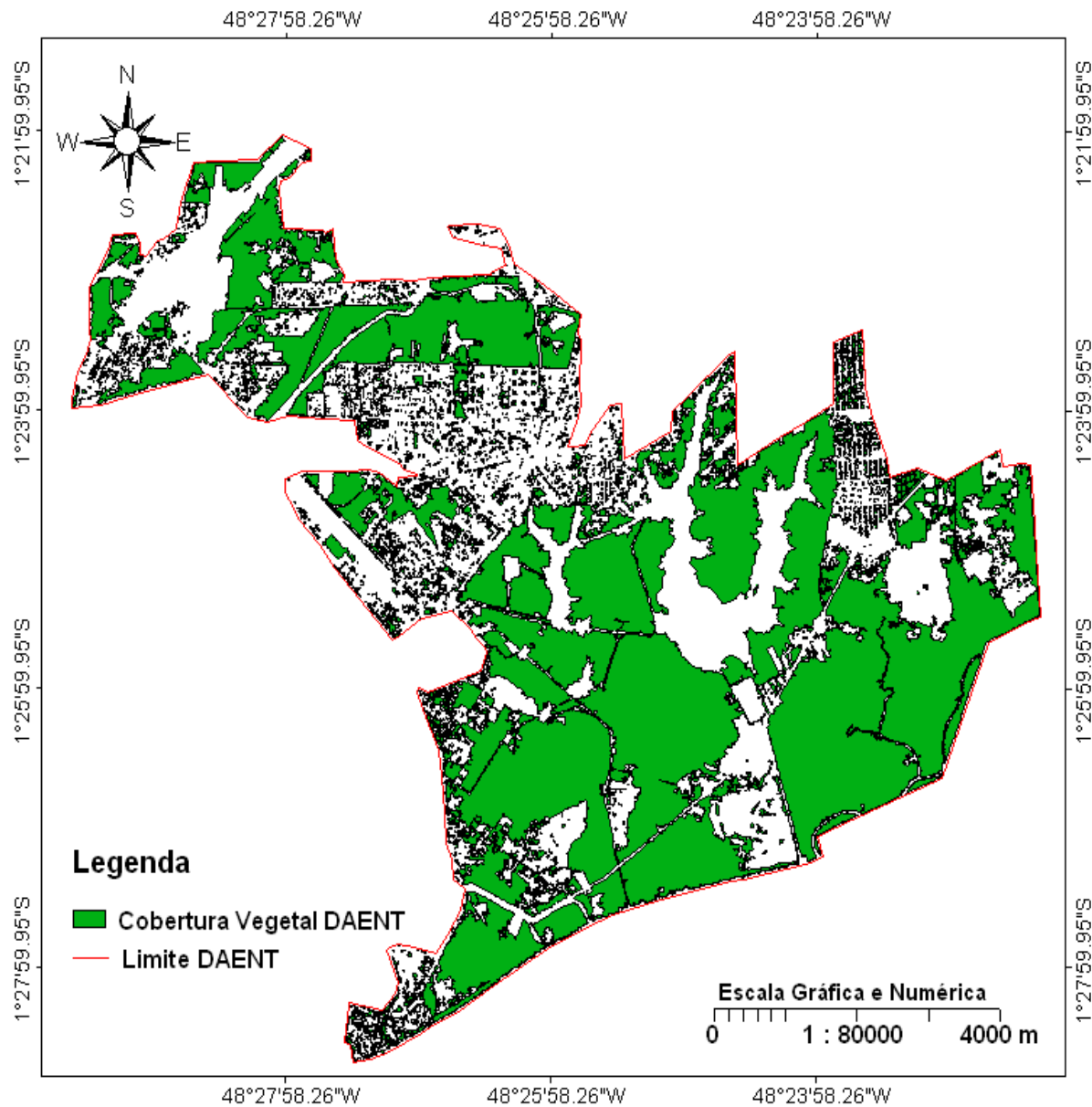
O DAENT é formado pelos bairros do Souza, Marambaia, Val-de-Cães, Mangueirão, Castanheira, Águas Lindas, Aurá, Curió-Utinga, Guanabara, Universitário. Possui uma população de 125.400 mil habitantes (IBGE, 2010). É o maior distrito da área continental da cidade.

O Distrito foi criado no início da década de 40, no entorno da área central, onde foram instaladas diversas instituições públicas como a UFPA, EMBRAPA, UFRA e Áreas Militares do Exército, da Marinha e da Aeronáutica. A implantação das áreas institucionais impediu o crescimento contínuo da malha urbana, formando uma espécie de cinturão institucional ou bloqueio de Belém, que levou a preservação de extensas áreas de florestas remanescentes que denominamos atualmente de “cinturão verde de Belém”. Durante a década de 50 e 60, o Estado estimulou a criação de conjuntos habitacionais populares, para o remanejamento das populações localizadas em áreas de baixadas como Nova Marambaia I e II, Marex, Médice I e II, Mendara e Promorar. A década de 90 é marcada pela criação de áreas de Proteção Ambiental como a APA-Belém e o Parque Ambiental de Belém, hoje conhecido como Parque Estadual do Utinga – PEUt.

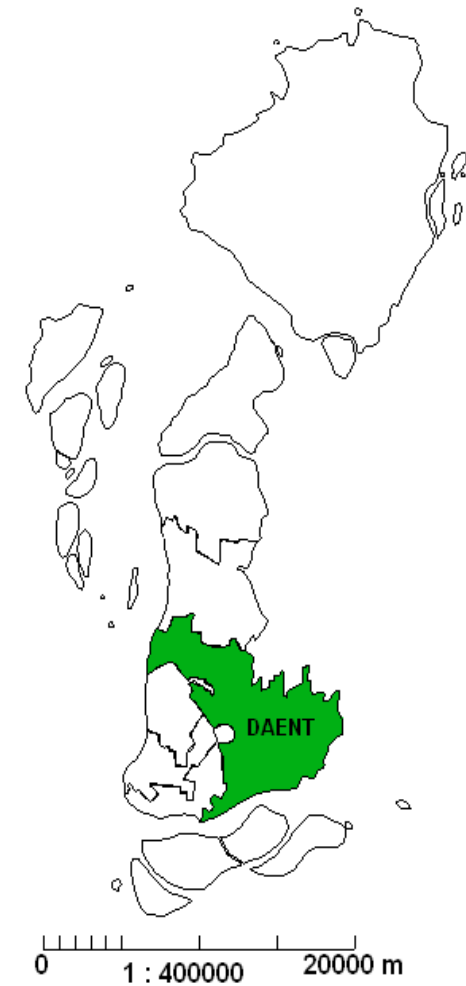
Em 2006 apresentou um ICV de 54,28% e um ICV/H de 289,82 m², foi o maior encontrado nos distritos urbanos da área continental. As principais formas encontradas são extensas manchas conectadas e contínuas de vegetação pertencentes às áreas de proteção ambiental e terrenos militares, na porção sudeste e noroeste do distrito. Na área urbana consolidada encontramos formas isoladas correspondentes as praças localizadas nas quadras dos conjuntos habitacionais e estruturas lineares de vegetação que acompanham ruas e avenidas.

Áreas verdes importantes: O Parque Estadual do Utinga é um complexo que abrange os mananciais de água que abastecem a cidade de Belém e espaços destinados à atividades de pesquisa científica, lazer e educação ambiental.

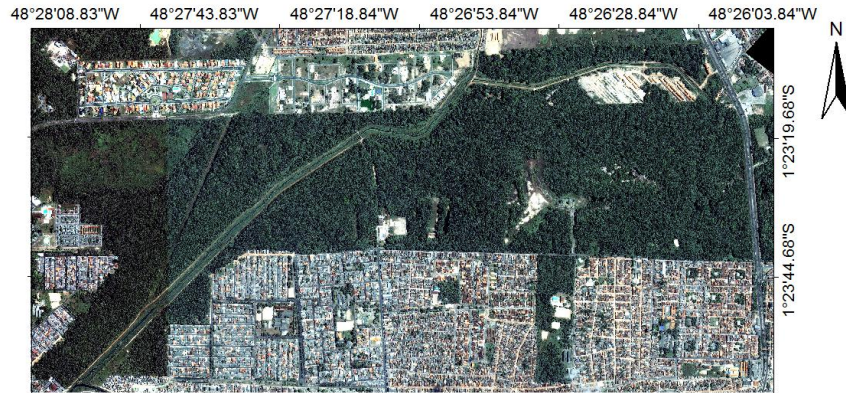
Cobertura Vegetal do Distrito Administrativo do Entroncamento-DAENT ano 2006



Localização no Município de Belém/PA

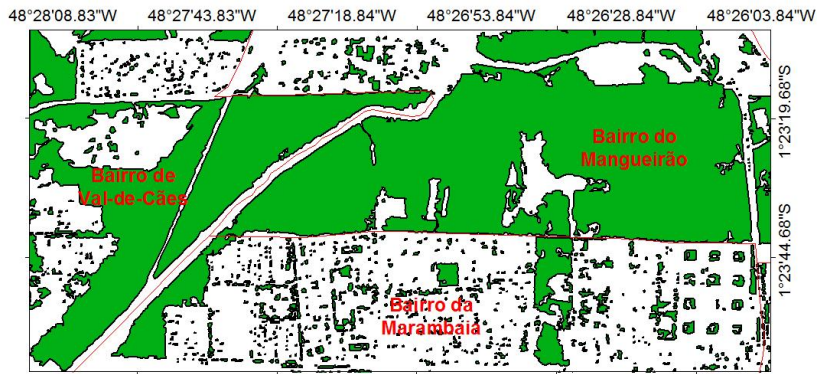


QUADRANTE DOS BAIRROS MARAMBAIA, MANGUEIRÃO, VAL-DE-CÃES



Observações geográficas nos bairros da Marambaia, Mangueirão e Val-de-cães localizados no DAENT. Observamos uma extensa mancha de cobertura vegetal que pertence a Marinha do Brasil no bairro do Mangueirão. O bairro da Marambaia possui área densamente ocupada e um sistema de praças públicas na área dos conjuntos habitacionais.

Formas: encontramos áreas de cobertura vegetal *Conectada Ramificada* no bairro do Mangueirão.



Legenda

- Cobertura Vegetal
- Limites dos Bairros

0 1 : 25000 1000 m

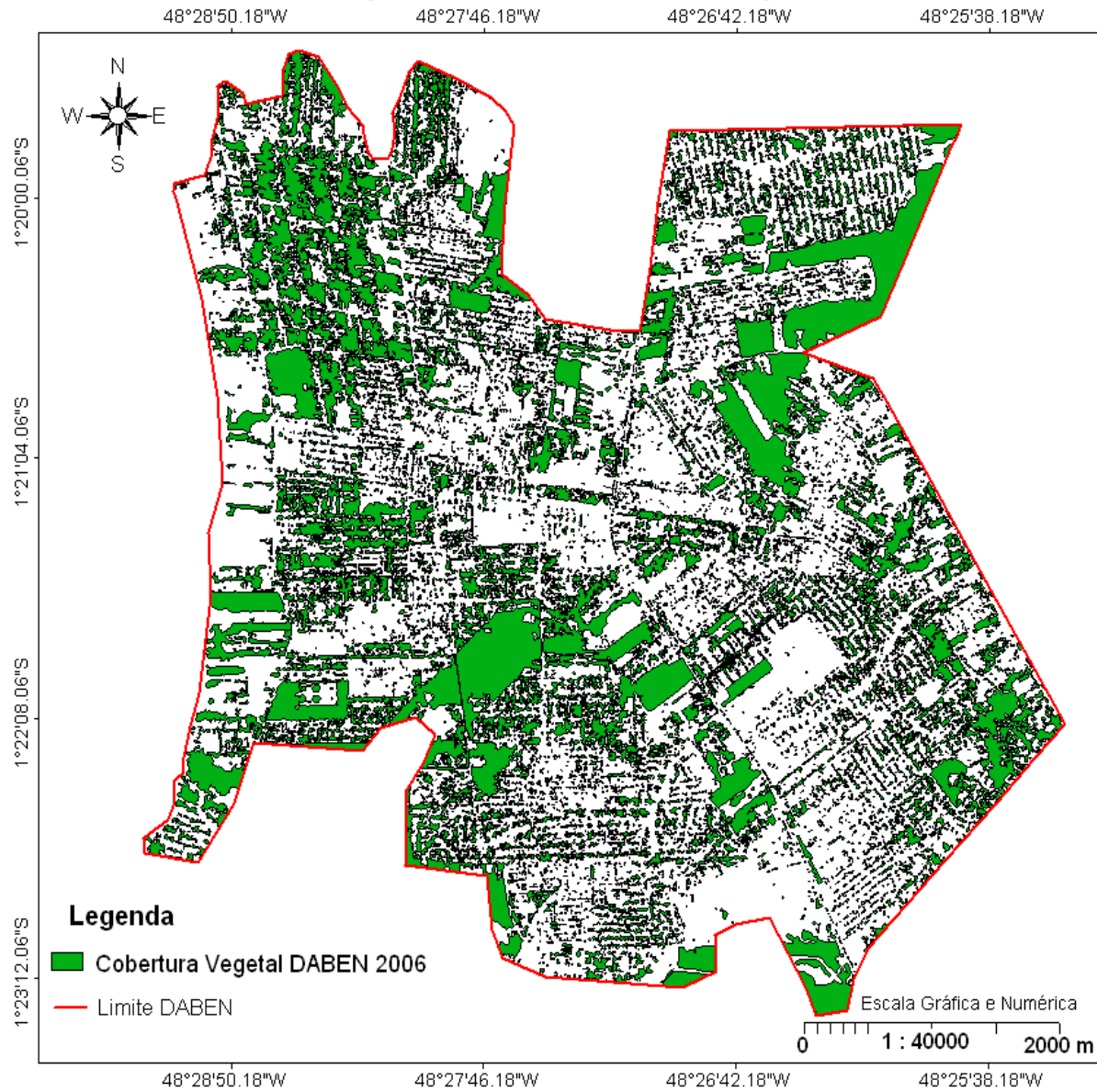
5.5 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DO BENGUI – DABEN

O DABEN é formado pelos bairros do Bengui, Tapanã, Coqueiro, Pratinha, São Clemente, Parque Verde, Cabanagem, Una e parte do bairro do Mangueirão. Possui uma população de 287.670 mil habitantes (IBGE, 2010).

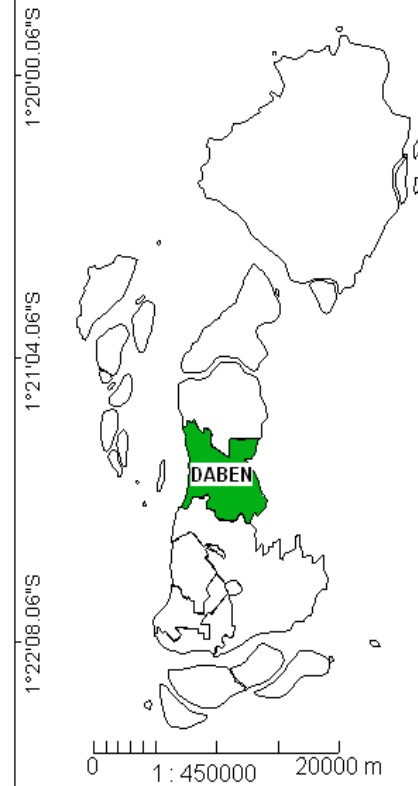
O DABEN localiza-se na área de expansão urbana da cidade. A ocupação efetiva das terras que hoje pertencem ao distrito começou a partir da construção da rodovia Augusto Montenegro na década de 60. Nas décadas de 70 e 80 a implantação de grandes conjuntos habitacionais populares e o surgimento de ocupações espontâneas (invasões), tornou o distrito o mais populoso na área de expansão urbana. Os condomínios residências de *status* surgiram na década de 90 para abrigar a população de alto poder aquisitivo e são dotados de segurança, infraestrutura, áreas de lazer e sofisticação (ex: Green Ville, Cidade Jardim, Green Ville Exclusive e Montenegro Boulevard). Na atualidade o distrito tornou-se um dos principais vetores da especulação imobiliária da cidade, com o surgimento de novos condomínios e implantação de serviços como supermercados, farmácias, escolas e *shopping center*. Em 2006 apresentou um ICV de 30,97% um ICV/H de 35,82m² com perdas de extensas áreas verdes na últimas décadas. Observamos um padrão de formas regulares de áreas verdes que acompanham o traçado planejado dos conjuntos habitacionais populares, com predominância de quintais arborizados e manchas isoladas nos lotes urbanos. Possui extensas manchas conectadas de florestas remanescentes na porção leste e oeste, e manchas localizadas em terrenos particulares.

Áreas verdes importantes: O Complexo Ecológico Parque dos Igarapés foi criado em 1986 pela Família Cattete Pinheiro com a finalidade de preservação de remanescentes florestais de várzea do rio Ariri. O complexo possui importante área verde, infraestrutura de lazer, hotelaria e entretenimento. Localiza-se no conjunto do Satélite, bairro do Coqueiro.

Cobertura Vegetal do Distrito Administrativo do Bengui-DABEN ano 2006

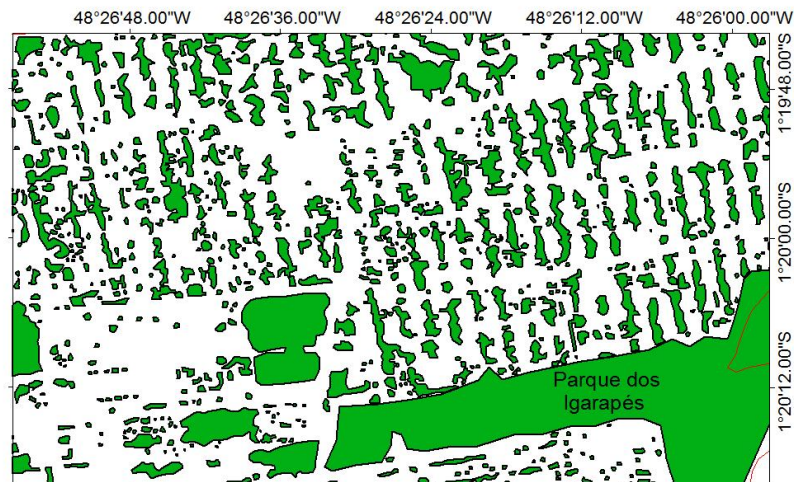


Localização no Município de Belém/PA



Fonte: Base cartográfica Imagem Ikonos 2006 (cedida pelo SIPAM)
Projeção UTM; DATUM SAD 69, escala 1:40000
Elaborado e organizado por ARAUJO, M L, 2011.

QUADRANTE DO BAIRRO DO COQUEIRO



Legenda

- Cobertura Vegetal
- Limites dos Bairros

Observações geográficas no bairro do Coqueiro.

Encontramos um padrão regular de quintais urbanos arborizados no conjunto Jardim Maguari, localizado no nordeste do DABEN. Ao sul observamos uma extensa cobertura vegetal que pertence ao Parque dos Igarapés que fica na área de influencia do rio Ariri, afluente do rio Maguari.

Formas: *Conectada continua* no Parque dos Igarapés

5.6 ESTUDO DO DISTRITO ADMINISTRATIVO DE ICOARACI – DAICO

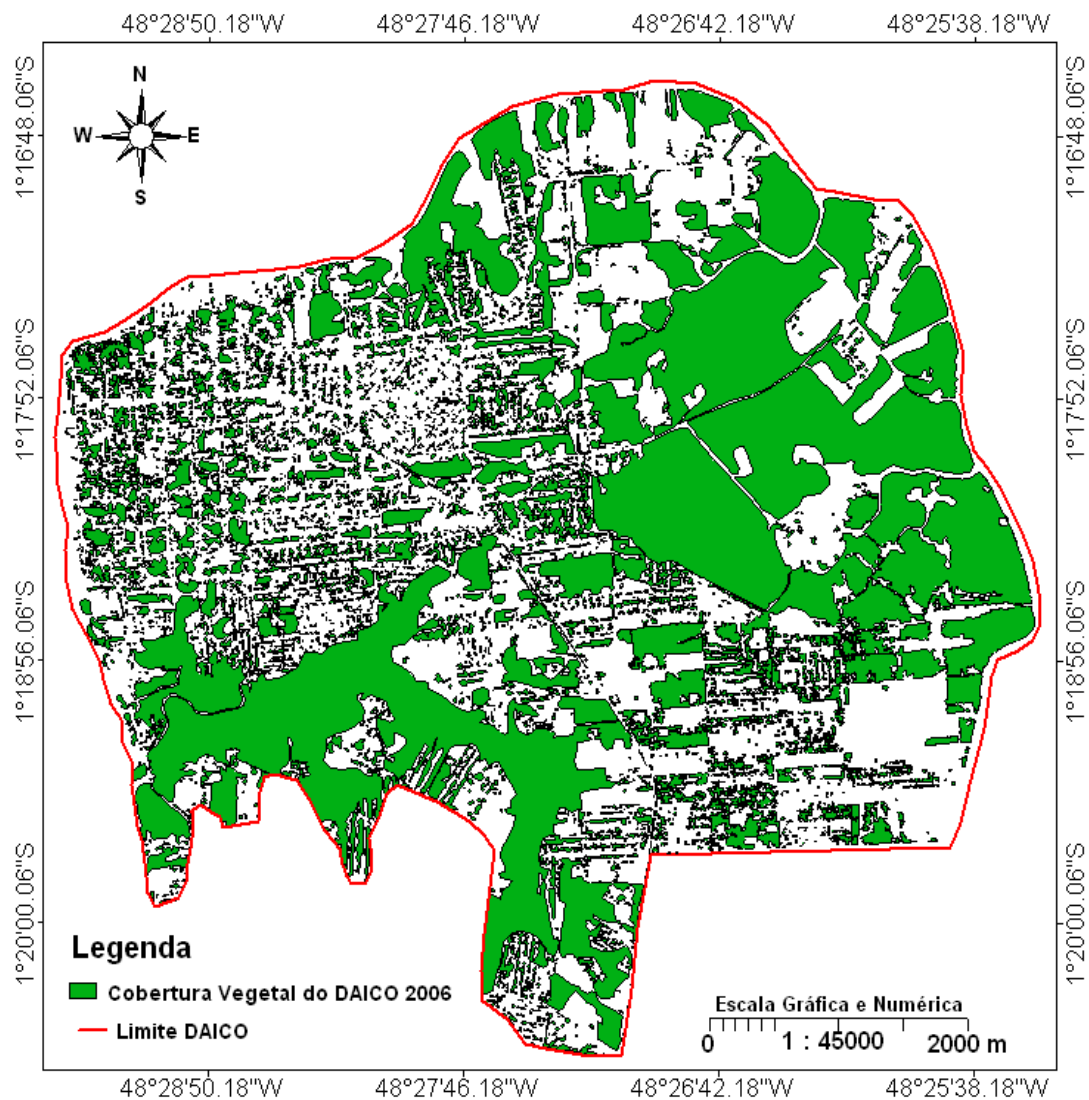
O DAICO é formado pelos bairros do Cruzeiro, Ponta Grossa, Maracacuera, Agulha, Campina de Icoaraci, Águas Negras, Parque Guajará, Paracuri e Tenoné. Possui uma população de 167.035 mil habitantes (censo IBGE, 2010).

O Distrito de Icoaraci localiza-se no norte do município de Belém. Surgiu no início do século XVII, nas terras conhecidas como Ponta do Mel (atual bairro do Cruzeiro). O núcleo urbano também conhecido como Vila Pinheiro sofreu importante intervenção urbanística no início do século XX, com a criação de um padrão de arruamentos regulares de grandes dimensões constituindo o padrão clássico tabuleiro de xadrez, implantação de arborização urbana e melhorias na arquitetura das moradias. A vila era um importante balneário frequentado pelas famílias mais ricas da cidade, que aproveitavam as amenidades naturais, como praias e igarapés.

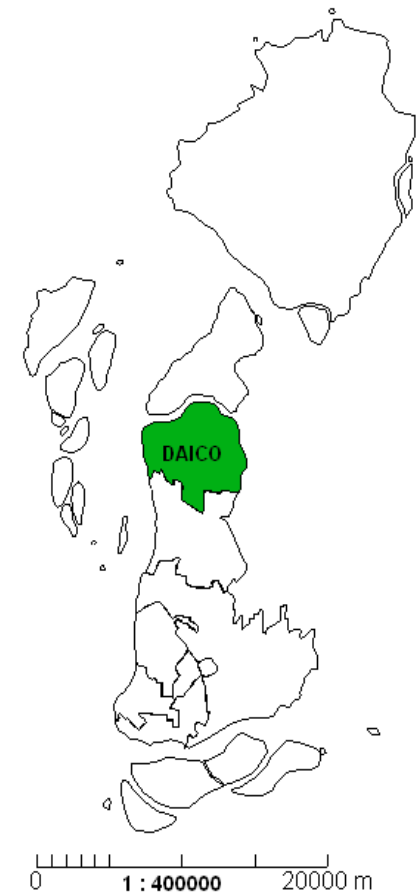
Em 2006 apresentou ICV de 49,95% e um ICV/H de 99,80m², correspondente a amplas áreas de vegetação conectadas no nordeste do distrito – as margens do rio maguari e na porção sul – na área da bacia do rio Paracuri. No noroeste do distrito, no núcleo urbano mais antigo, encontramos formas isoladas agrupadas de vegetação que corresponde aos quintais urbanos e arborização de ruas e travessas. A ausência de vegetação corresponde as áreas edificadas, ao distrito industrial, as áreas em vias de construção de condomínios e conjuntos habitacionais.

Áreas verdes importantes: O Bioparque Amazônia localizado no bairro do Tenoné é uma área verde privada criada em 1989 por Jorge Arthur Monteiro. O local possui florestas remanescentes de vegetação nativa de várzea e terra firme, as margens do rio Maguari. Além de abrigar espécies da fauna Amazônica é um parque que dispõe de infraestrutura para o lazer e visitação.

Cobertura Vegetal do Distrito Administrativo de Icoaraci-DAICO ano 2006



Localização no Município de Belém/PA



Fonte: Base cartográfica Imagem Ikonos 2006 (cedida pelo SIPAM)
Projeção UTM; DATUM SAD 69, escala 1:40000
Elaborado e organizado por ARAUJO, M L, 2011.

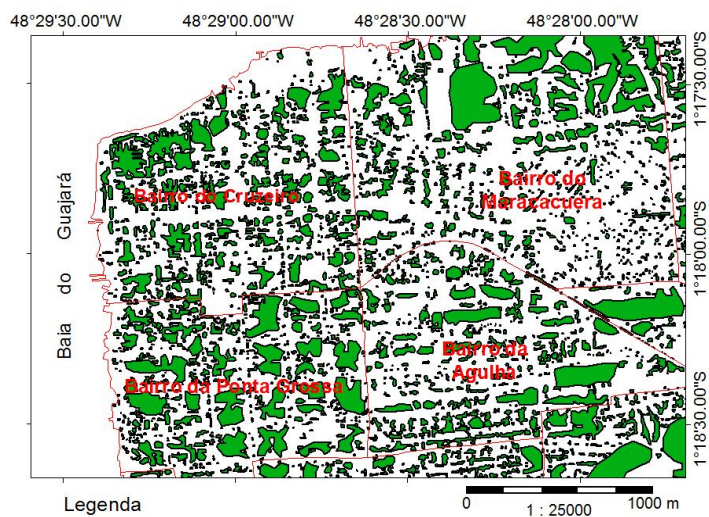
QUADRANTE NOS BAIROS DO CRUZEIRO, PONTA GROSSA, MARACACUERA E AGULHA



Observações geográficas nos bairros do Cruzeiro, Maracacuera, Ponta Grossa e Agulha, no DAICO.

Temos um padrão de arruamento regular com grandes quarteirões e ruas largas no Cruzeiro e Ponta grossa. Observamos grandes quintais urbanos e terrenos particulares arborizados em toda a área. E na porção leste o conjunto habitacional da Cohab.

Formas: encontramos a forma *Isolada* em suas variações *dispersa*, *agrupada* e *aglutinada*.



Legenda

- Cobertura Vegetal
- Limites dos Bairros

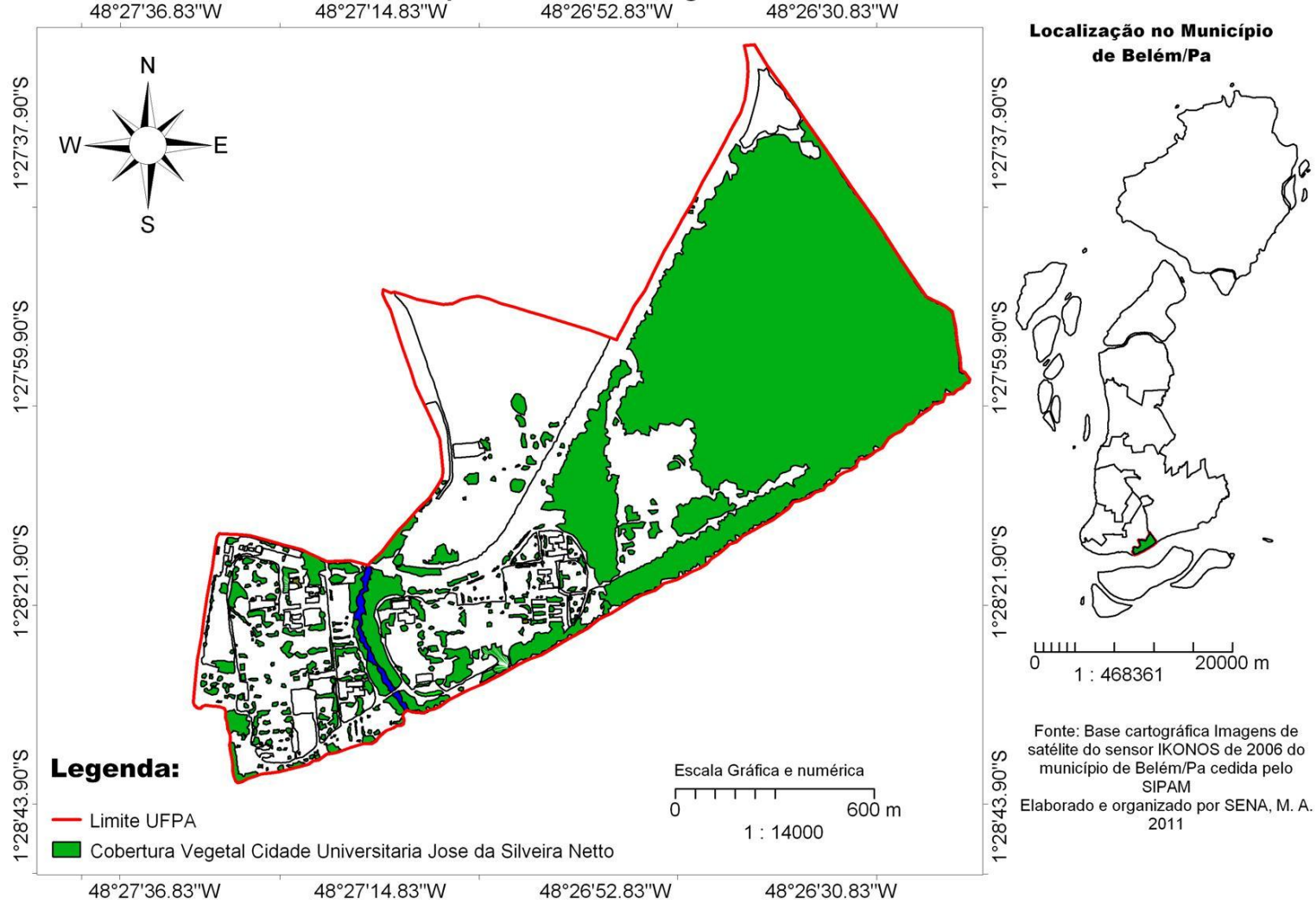
5.7 CIDADE UNIVERSITARIA PROFESSOR JOSE DA SILVEIRA NETTO

A Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto conhecida como Universidade Federal do Pará possui uma área total de 450 hectares está dividida em quatro setores a saber: Campus I (Setor Básico), Campus II (Setor Profissional), Campus III (Setor esportivo) e campus IV (Setor da saúde). Localizada no bairro universitário que pertence ao DAENT. Atualmente circulam cerca de 42.000 mil pessoas entre alunos, professores, técnico-administrativos e visitantes.

A Universidade Federal do Pará foi criada pela lei 3.191 de 02 de julho de 1957, formada por três faculdades naquele momento: Medicina, Direito e Farmácia. A área ocupada pela UFPA é proveniente do decreto nº 53.934 de 27 de maio de 1964 que desapropriou vários terrenos nos bairros do Guamá e Terra Firme (Montese). A área total pertencente à UFPA ocupa 2,5% da área continental de Belém. A UFPA hoje é uma das mais importantes instituições de ensino do norte do Brasil. A construção do espaço educacional produziu profundas transformações no ecossistema da região, fazendo surgir um novo ambiente, com alterações principalmente das características originais do ambiente várzea e da cobertura vegetal na área de confluência entre o Igarapé do Tucunduba e do Rio Guamá. A UFPA abriga importante infra-estrutura de edificações, ruas pavimentadas, sistema de áreas verdes (arborização de ruas, estacionamento e bosques) e floresta remanescente de várzea. A UFPA apresentou um ICV de 32,28% para o ano de 2006, o ICV alcançado é resultado da implantação de um importante sistema de áreas verdes durante a década de 90 através do trote ecológico, que introduziu no campus mais de 12.500 espécies nativas e exóticas. A criação de bosques que amenizam a temperatura, a utilização de espécies que controlam a poluição atmosférica nos estacionamentos e a manutenção da biodiversidade amazônica levaram a melhoria do conforto térmico no campus.

Áreas verdes importantes: O bosque Benito Calzavara é o maior do campus possui importantes exemplares de espécies nativas da Amazônia, foi totalmente revitalizado com implantação de calçadas, criação de espaços sócio-educativos e iluminação.

Mapa da Cobertura Vegetal da UFPA - Ano 2006



6. QUESTÕES PARA ESTUDO

1. Qual a importância de estudar as áreas verdes da cidade de Belém.
2. Como podemos definir o conceito de áreas verdes urbanas.
3. Como podemos elaborar o Índice de Cobertura Vegetal – ICV para bairros, distritos e cidades.
4. Quais os tipos de mapas elaborados no atlas.
5. Quando foi implantado o sistema de áreas verdes do Distrito Administrativo de Belém – DABEL.
6. Por que o Distrito Administrativo do Guamá – DAGUA é considerado um deserto florístico.
7. Por que o Distrito administrativo do Entroncamento – DAENT pode ser considerado o maior cinturão verde da cidade.
8. Qual a importância do sistema de áreas verdes na Universidade Federal do Pará para a população que frequenta o campus.
9. Onde podemos encontrar as maiores extensões de cobertura vegetal do Distrito Administrativo de Icoaraci - DAICO.

7. BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

AIROZA, L. O .V. **Cidade das mangueiras**. Editora Amazônia: Belém, 2010.

ARAÚJO, M. L.; RODRIGUES, J, E. C.; LUZ, L. M. **Estudo da cobertura vegetal em áreas de expansão urbana: utilizando sensores de alta resolução espacial no bairro do Tenoné – Belém/PA**. In: ANAIS XV SIMPOSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO. Curitiba: INPE, 2011.

ARAÚJO, M. L.; LUZ, L. M.; RODRIGUES, J. E. C. **Análise temporoespacial da cobertura vegetal do bairro do Tenoné Belém-PA**. In: REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARBORIZAÇÃO URBANA. Piracicaba/São Paulo: volume 7, n 1, p.52-75, 2012.

BORGES, C. A. R. F.; MARIN, G. C. **Análise da cobertura vegetal como Indicador de qualidade ambiental em áreas urbanas: um trabalho comparativo entre os bairros da Pedreira e Marambaia-Belém/PA**. Belém: IFPA, 2010. (Trabalho de Conclusão de Curso)

CORREA, N. B. S; COSTA, S. C. V. **Qualidade ambiental em áreas de expansão urbana: um estudo de caso sobre a perda da cobertura vegetal do bairro Parque Verde-Belém/PA**. Belém: IFPA, 2009. (Trabalho de Conclusão de Curso)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Censo demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

NUCCI, J. C.; CAVALHEIRO, F. Cobertura vegetal em áreas urbanas: conceitos e métodos. **Geosp**, São Paulo, v. 6. p. 29-36, 1999. Disponível em: <<http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes>>. Acesso em: 10/06/ 2011.

MASCARÓ, L.; MASCARÓ, J. L. **Vegetação urbana**. Ed. UFRGS: Porto Alegre, 2002.

SANTOS, A. R. P. **Adensamento urbano e perda da cobertura vegetal no bairro do Marco-Belém/PA**. Belém: UFPA/FGC, 2010. (Trabalho de Conclusão de Curso)

SENA JR, M. A. **Biodiversidade e sistema de áreas verdes na cidade universitária Professor José da Silveira Netto**. Belém: UFPA/FGC, 2011. (Trabalho de Conclusão de Curso)

Prefeitura Municipal de Belém. **Anuário estatístico de Belém, 2010**. Disponível em: <http://www.belem.pa.gov.br/app/c2ms/v/?id=1&conteudo=2995>. Acesso em: 19/02/2012.

SOBRE OS AUTORES

Luziane Mesquita da Luz: Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal do Pará (2001) e mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2003). Tem experiência na área de Geografia Física. Pertence ao quadro de professores (Professora Assistente II) da Faculdade de Geografia e Cartografia da Universidade Federal do Pará. E-mail: luzianeluz@yahoo.com.br

Jose Edilson Cardoso Rodrigues: Possui graduação em Bacharelado e Licenciatura em Geografia pela Universidade de São Paulo - USP (2005) e mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Pará - UFPA (2008). Atualmente é professor Titular de Cartografia da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA - UFPA. Tem experiência na área da Geografia Física, com ênfase cartografia, sensoriamento remoto, geoprocessamento, gestão dos recursos naturais, risco ambiental. E-mail: jecrodrigues@yahoo.com.br

Todos os direitos reservados

GAPTA/UFPA
Vendas e atendimento:
e-mail: cnsgeo@yahoo.com.br

