



Boletim do OBSERVATÓRIO DA REGIÃO METROPOLITANA de Manaus



EDITORIAL

Seguindo firme no nosso propósito de tornar o Observatório da Região Metropolitana de Manaus um espaço técnico, político e propositivo lançamos mais um número do nosso Boletim. Neste número enfatizamos a importância do governo do Amazonas em estabelecer um consenso sobre o tamanho e composição de municípios da Região Metropolitana de Manaus (RMM) para que se possa avançar nas políticas de gestão pública e democrática da maior região metropolitana do Brasil. A indefinição do poder executivo quanto à composição dos municípios da RMM contribui para atrasar os processos de gestão democrática e eficiente deste espaço tão estratégico para o Amazonas. Este número do Boletim destaca ainda que a melhoria da qualidade da educação nos municípios é o grande desafio da RMM como demonstrado claramente pelo Índice de

Desenvolvimento Humano (IDH). O poder público do Amazonas e a sociedade civil organizada devem investir em estratégias diversificadas e eficazes para mudar o triste quadro da educação no interior do Estado. Em contraponto, os municípios da RMM apresentam inúmeras oportunidades para se desenvolver em harmonia com a floresta e os recursos naturais da região, especialmente através da criação de áreas protegidas e valorização de suas áreas verdes urbanas. Esperamos que as matérias veiculadas neste Boletim contribuam para uma reflexão dos leitores quanto aos problemas, desafios e possibilidades de uma RMM efetivamente sustentável. Boa leitura!

Sérgio Henrique Borges

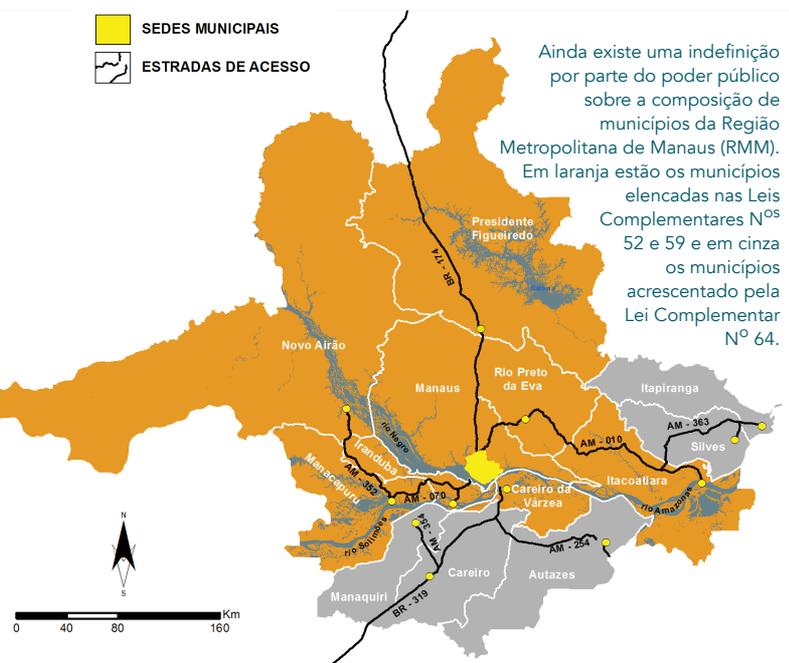
Programa de Conhecimento e Conservação
Fundação Vitória Amazônica (FVA)

REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS OITO OU TREZE MUNICÍPIOS?

Marcelo Rodrigues

Em 2007, o governo do Amazonas institucionalizou a Região Metropolitana de Manaus (RMM) composta por sete municípios. Posteriormente, foi acrescentado o município de Manacapuru à RMM. Naquele mesmo ano foi criada a Secretaria Executiva do Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Região Metropolitana de Manaus e instituído o Fundo Especial da Região Metropolitana de Manaus. Os contornos geográficos e a estrutura de gestão da RMM foram definidos por instrumentos legais (Leis Complementares N^{os} 52 e 59). Infelizmente, este espaço de gestão tão importante para o Amazonas ainda sofre com as idas e vindas jurídicas acerca dos limites da RMM.

Em 2009, a Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas promulgou a Lei Complementar N^o 64, na qual foram acrescentados outros cinco municípios na RMM. O Ministério Público Estadual considerou esta Lei Complementar inconstitucional, uma vez que a prerrogativa de criação de regiões metropolitanas no Brasil é do poder executivo estadual. De fato, o Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas declarou que a Lei Complementar N^o 64 é inconstitucional (autos da Ação Direta de Inconstitucionalidade N^o 2009.002450/2), o que implica que a RMM seria legalmente constituída por oito municípios e não treze. Por outro lado, o mesmo Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas deu razão a Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas em modificar os contornos da RMM em processo analisado em 26 de setembro de 2011 (embargos de declaração de Ação Direta de Inconstitucionalidade 2009.002450-2/0001.00).



Independente da legitimidade desse novo contorno, cabe ressaltar que a indefinição dos limites da RMM dificulta as ações do Conselho de Desenvolvimento Sustentável e da própria Secretaria desta região. Além do enorme desafio de governança, os problemas de configuração geográfica da RMM geram uma morosidade na redefinição do Conselho, na elaboração dos Planos de Desenvolvimento Integrados e na implementação de programas e projetos. Assim a definição dos municípios que efetivamente devem fazer parte da RMM é uma questão urgente para viabilizar um conjunto de decisões estratégicas para o futuro do Estado do Amazonas.

MEDINDO O DESENVOLVIMENTO HUMANO NOS MUNICÍPIOS DA RMM

Marcelo Rodrigues

O famoso Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) utilizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) serve para mensurar as condições de vida das populações ao redor do mundo. O índice se baseia em critérios de longevidade da população, de acesso ao conhecimento/educação e de padrão de vida a partir da renda, sendo que seu valor varia de 0 (zero) a 1 (um).

Recentemente foi lançado no Brasil, o IDH das Regiões Metropolitanas (IDHM), onde os valores foram contabilizados de modo unitário entre os municípios que configuram uma determinada região metropolitana. Esta forma de calcular o IDHM valorizou de maneira desproporcional a realidade do município com maior população. No caso da Região Metropolitana de Manaus (RMM), esse viés se tornou ainda maior devido à enorme concentração populacional na capital,

elevando assim o índice geral. O valor de 0,720 alcançado pela RMM, a coloca num patamar de alto desenvolvimento humano, mesmo sendo a última colocada no ranking das 16 RMs do Brasil.

Uma análise individual do IDH dos municípios da RMM, no entanto, mostra uma grande variabilidade entre os resultados (consultar quadro). Os municípios de Careiro da Várzea (0,568) e Novo Airão (0,570), por exemplo, se encontram em condições de baixo desenvolvimento humano. Apenas Manaus está no patamar de alto IDH. Os valores de IDH ressaltam a enorme disparidade entre as realidades dos municípios que fazem parte da RMM.

É possível também analisar separadamente cada uma das três dimensões que formam o IDH (longevidade, educação e renda). Os municípios da RMM alcançaram bons resultados em relação à longevidade da população, no qual Novo Airão, com o índice de 0,776 (alto) ficou em último lugar e Manaus com 0,826 (muito alto) se situou à dianteira.

0,862

é o valor de IDHM mais alto do Brasil, alcançado pelo município de São Caetano do Sul em São Paulo. No Amazonas, Manaus é a cidade que apresenta o IDHM mais alto: 0,737.



MUNICÍPIOS	IDHM Geral 2000	IDHM Geral 2010	Longevidade 2000	Longevidade 2010	Educação 2000	Educação 2010	Renda 2000	Renda 2010
Careiro da Várzea	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Médio
Irlanduba	Muito Baixo	Médio	Alto	Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Médio
Itacoatiara	Muito Baixo	Médio	Alto	Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Médio
Manacapuru	Muito Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Médio
Manaus	Muito Baixo	Alto	Alto	Muito Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Alto
Novo Airão	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Baixo
Presidente Figueiredo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Médio
Rio Preto da Eva	Muito Baixo	Médio	Alto	Alto	Muito Baixo	Muito Baixo	Muito Baixo	Baixo

Faixas de Desenvolvimento

- Muito Baixo
- Baixo
- Médio
- Alto
- Muito Alto

Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) nos municípios da Região Metropolitana de Manaus (RMM). O Programa das Nações Unidas (PNUD) considera as seguintes categorias de desenvolvimento humano: muito baixo (0,00 - 0,499), baixo (0,50 - 0,59), médio (0,60 - 0,69), alto (0,70 - 0,79) e muito alto (0,80 - 1,00)

Fonte: <http://www.pnud.org.br>

Os municípios apresentaram quadros bastante heterogêneos na dimensão de renda, sendo que somente em Manaus se observou uma evolução mais clara neste parâmetro. Em contraste, Novo Airão e Rio Preto da Eva não apresentaram nenhuma evolução na renda ao longo de uma década.

Os resultados da dimensão de acesso ao conhecimento e educação revelaram índices mais preocupantes. Em uma década não foram observadas melhorias substanciais na educação na maioria dos municípios da RMM. As únicas exceções foram Manaus e Presidente Figueiredo onde se observou alguma evolução. Ainda assim estes municípios atingiram somente o patamar de desenvolvimento médio neste critério. Os valores do IDH mostram claramente que o grande desafio da gestão pública dos municípios da RMM está na melhoria do acesso e da qualidade da educação para os moradores destas regiões.

A consolidação da RMM deve levar em conta a ampla variabilidade socioeconômica e ambiental dos seus municípios. Índices como o IDH são de grande utilidade para a identificação de ações prioritária e para a elaboração de políticas públicas estratégicas para regiões específicas da RMM, permitindo assim uma gestão adaptada às diferentes realidades regionais.

PESQUISADORES SE DEDICAM AO ESTUDO DAS CIDADES NA AMAZÔNIA

Marcelo Rodrigues

A pujança da natureza amazônica sempre favoreceu as pesquisas científicas biológicas ou antropológicas, devido a sua rica biodiversidade e a pluralidade étnica. Uma visão natural da Amazônia onde o espaço urbano é pouco visível, no entanto, começou a ser revista a partir de meados do século XX, quando se iniciou um intenso processo de urbanização na região. Paradoxalmente, a urbanização da Amazônia não implicou em uma maior atenção dos estudiosos para questões relativas à dinâmica das cidades amazônicas.

Nesse sentido, o Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia Brasileira (NEPECAB), foi pioneiro em agregar pesquisadores que se dedicam aos estudos da dinâmica de núcleos urbanos amazônicos. De acordo com o professor José Aldemir de Oliveira, coordenador e fundador do Núcleo, a idéia de montar um grupo de pesquisa voltado exclusivamente para as questões urbanas na Amazônia iniciou-se logo após o retorno de seu doutoramento em 1995.

Desde então, o grupo vinculado ao Departamento de Geografia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) vem crescendo através da participação de novos pesquisadores, da formação de alunos de pós graduação e das articulações com outras entidades de ensino. As atividades do NEPECAB geraram inúmeros resultados dentre os quais livros científicos e literários, artigos, monografias, dissertações, teses, além de eventos relacionados à temática urbana.

Tal tipo de iniciativa deve ser, não apenas laureada, como incentivada no sentido de dar subsídios aos gestores públicos na tomada de decisões, uma vez que os problemas urbanos amazônicos exigem um olhar crítico e investigativo. Dessa maneira, o NEPECAB, pode contribuir de sobremaneira para a compreensão e o desenvolvimento da Região Metropolitana de Manaus (RMM). Para saber mais sobre as atividades do NEPECAB consultar <http://nepecab.wix.com/ufam>.



de pessoas vivem em áreas urbanas na Amazônia brasileira distribuídas em 772 municípios, o que corresponde a 72% da população total da região.

ÁREAS VERDES URBANAS NOS MUNICÍPIOS DA RMM

Marcelo Moreira e Sérgio Henrique Borges

A Amazônia é conhecida pelas grandes áreas de florestas nos ambientes rurais, mas pouca atenção é voltada para as áreas verdes dentro do perímetro urbano das cidades. Áreas verdes têm uma importante contribuição para a qualidade de vida dos habitantes de cidades já que são locais ideais para atividades ao ar livre e contato com a natureza. Além disso, estes espaços contribuem para manter uma temperatura mais agradável em áreas dominadas por concreto e asfalto que formam verdadeiras ilhas de calor. Estudos realizados por pesquisadores da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), por exemplo, mostraram que a diferença de temperatura entre a área urbana e a rural de Manaus é da ordem de 3,5°C (ver: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/10/11/ilha-de-calor-na-amazonia>).

Pesquisadores da Fundação Vitória Amazônica (FVA) quantificaram as áreas verdes dos núcleos urbanos dos oito municípios da RMM para avaliar a proporção de áreas verdes urbanas por morador.

1804m²
de área verde por habitante é registrada em Nashville, uma das cidades mais arborizadas dos Estados Unidos

Neste estudo foram consideradas as áreas verdes não florestais (p. ex. campos de futebol, terrenos baldios com vegetação arbustiva) e aquelas com cobertura de árvores (p. ex. fragmentos florestais urbanos, capoeiras, quintais com árvores etc).

A maior parte das áreas verdes dos centros urbanos na RMM é constituída por vegetação não florestal variando de 17% a 27% da área das sedes municipais (ver tabela). Com exceção de Manaus e Iranduba, as áreas verdes com cobertura de árvores representam proporções muito pequenas da maioria das sedes municipais.

A distribuição de áreas verdes por morador variou de 32 a 125 m² de área verde total por habitante (ver tabela). Para fins de referência a cidades de Miami (Estados Unidos) e San Jose (Costa Rica) apresentaram 98 e 122 m² de área verde por habitante, respectivamente. É importante ressaltar que não existem referências padronizadas de qual a quantidade ideal de área verde por habitante numa cidade considerada ambientalmente adequada. No entanto, devido a sua importância em propiciar um ambiente adequado para recreação, interação social e mitigação da temperatura, a quantidade de áreas verdes em cidades deve ser ampliada sempre que possível.

Quais seriam as melhores estratégias para ampliar as áreas verdes nos municípios da RMM? Existem inúmeras opções para isto e o poder público municipal precisa avaliar os custos e benefícios de cada uma delas. As prefeituras, por exemplo, poderiam identificar áreas verdes públicas mais adequadas para criação e manutenção de parques municipais urbanos como o Mindu em Manaus. Em bairros muito destituídos de áreas verdes, as prefeituras poderiam criar programas de incentivo ao plantio de árvores frutíferas (p. ex. mangueiras, açazeiros, jambo, goiabeiras) direcionados aos terrenos de particulares. Soluções como estas, certamente demandam planejamentos detalhados e investimentos de recursos humanos e financeiros que podem ser dimensionados trabalhando-se em parcerias entre o poder público e entidades do terceiro setor. O fato é que os municípios da RMM apresentam um grande potencial para se ampliar os espaços verdes melhorando muito a qualidade de vida de seus moradores.



Novo Airão, AM



Manaus, AM



São Paulo, SP



Nashville, EUA

Áreas verdes com cobertura de árvores em quatro cidades. Note que em Manaus (AM) e São Paulo (SP) o bairro analisado está quase destituído de árvores, enquanto em Novo Airão (AM) e Nashville (USA) a cobertura de árvores é bem mais adensada, especialmente no fundo de quintais das casas

Áreas verdes dos municípios da Região Metropolitana de Manaus (RMM)

MUNICÍPIOS	Área da sede (ha)	AVNF (%)	AVF (%)	AVT (%)	AVNF/hab. (m ²)	AVF/hab. (m ²)	AVT/hab. (m ²)
Careiro da Várzea	17	25	0	25	25	0	25
Iranduba	380	22	20	42	22	20	42
Itacoatiara	988	27	12	39	27	12	39
Manacapuru	676	22	6	28	22	6	28
Manaus	40889	18	20	39	18	20	39
Novo Airão	342	25	10	35	25	10	35
Presidente Figueiredo	192	17	10	27	17	10	27
Rio Preto da Eva	183	26	11	37	26	11	37

Áreas calculadas a partir de imagens de satélite dos anos de 2013 e 2014. Os números se referem à percentagem de área da sede municipal cobertas por áreas verdes.

AVNF = áreas verdes não florestais, **AVF** = áreas verdes florestais, **AVT** = áreas verdes totais, **hab.** = habitantes.



Parque Municipal do Mindu em Manaus. Áreas verdes públicas oferecem opções de lazer e contato com a natureza para a população urbana.

POR UMA CIDADE UNIVERSITÁRIA VERDE EM IRANDUBA

Sérgio Henrique Borges e Marcelo Moreira

Há cerca de dois anos, o governo do Amazonas anunciou a criação de uma cidade universitária da Universidade do Estado Amazonas (CUEA) no município de Iranduba. Apesar de louvável em sua proposta, as construções dos prédios e a abertura de estradas de acesso à CUEA estão ampliando os impactos ambientais em Iranduba. O projeto arquitetônico deverá comprometer

+400
hectares de florestas primárias serão derrubadas para as construções da Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas



matas primárias e secundárias, além de ampliar o risco de poluição dos corpos d'água da região.

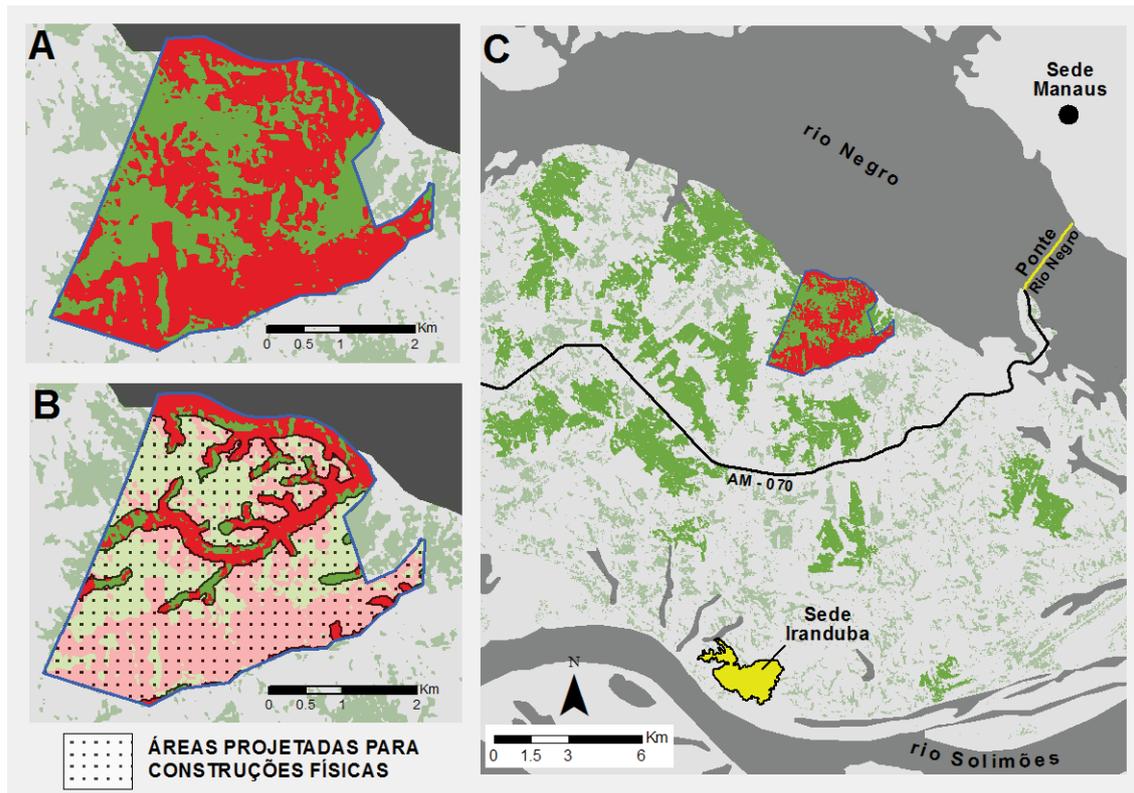
Como as obras ainda estão no início, é possível adotar medidas que minimizem os impactos ambientais deste empreendimento, maximizando a cobertura florestal existente na região. O campus principal da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), por exemplo, está localizado num dos maiores fragmentos florestais urbanos de Manaus. A manutenção da cobertura florestal existente na área da CUEA

poderia contribuir com um micro-clima local mais agradável aos usuários do futuro campus universidade.

Além destas medidas, a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), poderia transformar alguns dos remanescentes florestais próximos ao campus em unidades de conservação (UCs) que garantam a proteção destas áreas. Esta seria uma importante contribuição para a conservação da biodiversidade da região, uma vez que o setor onde se planeja implementar a CUEA já perdeu mais de 70% de suas florestas primárias, segundo análises do Laboratório de Geoprocessamento da Fundação Vitória amazônica (FVA).

Uma UC próxima ao campus poderia servir como espaço para treinamento dos jovens estudantes universitários em cursos de graduação e pós graduação oferecidos pela UEA. O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e a UFAM, por exemplo, possuem áreas de reservas institucionais utilizadas para o treinamento de gerações de estudantes. Uma área protegida bem gerenciada poderia, ainda, servir de destino turístico recreacional e espaço de educação ambiental privilegiado para os moradores de Iranduba e dos municípios vizinhos.

Infelizmente, as áreas relevantes para a conservação da biodiversidade estão se tornando cada dia mais escassas em Iranduba e uma UC seria uma excelente contribuição da comunidade acadêmica e do poder público estadual para o desenvolvimento sustentável deste município.



Mapas da região onde será construída a Cidade Universitária da Universidade do Estado Amazonas.

A) Área projetada para receber as construções, em vermelho são áreas compostas por vegetação aberta, capoeiras e áreas destituídas de vegetação e em verde são fragmentos de mata mais conservada.

B) setores onde estão previstos construções físicas (prédios, ruas de acesso, estacionamento). Note que restará pouca coberta de matas mais conservadas.

C) Fragmentos florestais de maior porte (> de 100 hectares) localizados nas proximidades da área da Cidade Universitária da Universidade do Estado Amazonas.

Fonte para as imagens: EIA/RIMA Cidade Universitária da Universidade do Estado Amazonas e imagem da satélite Landsat 8 de 18 de julho de 2014.

A Fundação Vitória Amazônica é uma entidade da sociedade civil amazonense com mais de 20 anos de existência. Em parceria com o Fundo Vale, a FVA esta implementando o projeto **Gente para conservação e Conservação para Gente: formando lideranças para o futuro do baixo Rio Negro – Amazônia.**

Colaboraram com este número

- **Sérgio Borges (FVA)** – Produção e edição final de textos
- **Fabiano Silva (FVA)** – Revisão de textos
- **Yara Camargo (FVA)** – Revisão de textos
- **Marcelo Moreira (FVA)** – Revisão de textos e mapas
- **Ana Matos (AS)** – Projeto gráfico

Produzido por:



Projeto Gráfico por:



Apoiadores

