



Jornal da Cidade

Apoio:



Cidadãos de Maputo | Edição 06 | Bimestral | Março e Abril 2021 | cidadaosdemaputo@gmail.com | Gratuito

Drenagem Pluvial



Editorial

Tornou-se habitual que, todos os anos, em cada época chuvosa, milhares de cidadãos que habitam os bairros periféricos da cidade de Maputo vejam as suas casas alagadas depois de chuvadas um pouco mais fortes, assim permanecendo durante dias a fio, por vezes, semanas. Repetem-se as tradicionais inundações na Baixa da cidade. E agora, fenómeno novo, também se registam inundações em novas zonas de habitação, onde as moradias e prédios já não são de pessoas humildes, mas de gente abastada.

Neste número do Jornal da Cidade, debruçamo-nos sobre este fenómeno. Procuramos as suas causas, a forma como tem evoluído ao longo do tempo e possíveis soluções a curto, médio e longo prazo.

Trazemos também ao debate a questão das árvores da Cidade de Maputo. Essencial para a manutenção de um ambiente saudável e para a estética da cidade, Maputo é tradicionalmente uma cidade verde que com o crescimento urbano tem paulatinamente perdido essa característica. A reflexão e acções que lhe garantam a continuidade dessa fama revela-se muito importante.

O Jornal da Cidade pretende continuar a ser um contributo construtivo para o desenvolvimento de acções que nos conduzam a um bom ambiente urbano numa perspectiva da Cidade para os seus habitantes. Para isso é fundamental a permanente participação dos Municípios em todas as frentes. O Portal do Jornal da Cidade está aberto à contribuição de todos em www.jdc.org.mz

A PARTICIPAÇÃO DOS CIDADÃOS

O Jornal da Cidade e o seu Portal é feito por cidadãos de forma voluntária com o intuito de contribuir para a melhoria da nossa Cidade, promovendo a reflexão e o diálogo entre Municípios e Conselho Municipal. Para esse efeito, foi criado um Portal (www.jdc.org.mz) onde todo o cidadão e responsável do CMCMP pode intervir de forma construtiva.

CONSULTE e PARTICIPE

WWW.JDC.ORG.MZ

Destques

Pág. 02 Drenagem Pluvial



Pág. 04 Reflexão sobre o estado das árvores dos arruamentos da Cidade de Maputo



Drenagem Pluvial

A cidade de Maputo pode ser vista, de forma pouco rigorosa, como um plateau estendendo-se para Norte a partir do alinhamento das avenidas Eduardo Mondlane e do Trabalho, limitado a Este pelo alinhamento da avenida Julius Nyerere, e a Oeste, pelo da avenida de Moçambique. A partir desse plateau, a cidade desce a Este para o mar, numa encosta reactivamente íngreme; a Oeste, para o rio Infulene, numa encosta com declive reactivamente suave; e a Sul, para o estuário, numa encosta com declive médio apenas entre as avenidas Vladimir Lenine e Siad Barre, zona que fica ladeada pelas chamadas “barreiras”, da Maxaquene, do lado Este, e da Malanga, do lado Oeste.

Vendo a cidade deste modo, fica claro que os caudais que resultam de chuvadas intensas na cidade têm de ser drenados em três direcções principais: para o mar, para o rio Infulene e para o estuário. As zonas urbanizadas que se localizam entre os sopés das três encostas e os destinos finais – mar, estuário, rio Infulene – são as mais afectadas pelas inundações. Para além dessas, todas as áreas de depressão na zona alta da cidade também são atreitas a inundações. As encostas são ameaçadas pela erosão e pelo risco de deslizamento de terras. E há muitas zonas dos subúrbios onde já não são precisas chuvadas enormes para que a água entre pelas casas.



O que está a acontecer?

Se nos reportarmos às últimas duas décadas do colonialismo em Moçambique, quando a cidade cresceu de forma explosiva, tanto na “cidade do cimento” como na “cidade do caniço”, a situação da drenagem pluvial era muito má e registaram-se graves acidentes nas encostas.

As inundações na Baixa eram frequentes. Mas as inundações na Baixa e em uma ou outra avenida eram meros inconvenientes, ao fim de algumas horas o problema desaparecia. Em alguns bairros dos subúrbios, pelo contrário, uma chuvada forte transformava-se num drama. A situação pior era na vasta área que se designava como “zona das lagoas”. O crescimento da população e a imigração do campo para a cidade fez com que essa zona insalubre fosse ocupada com habitações precárias. Todos os anos se reportavam tragédias, desde crianças que se afogavam até famílias que perdiam os seus parques bens e, por vezes, as próprias casas.

O sistema de drenagem pluvial existente limitava-se praticamente à cidade de cimento e associadas a algumas infraestruturas ferroviárias, aero-portuárias e, mesmo aí, era insuficiente. Nesta zona, as situações mais complicadas tinham a ver com a instabilidade das encostas quando sujeitas a chuvas intensas, dando origem a graves desastres.

Logo após a Independência, em Janeiro e Fevereiro de 1976, grandes e sucessivas chuvadas lançaram o caos na zona das lagoas. A Holanda respondeu de imediato ao pedido de assistência do governo e financiou a elaboração do Plano Director e as obras de

construção, entre 1982 e 1989, que resolveram em grande medida os problemas existentes e promoveram o desenvolvimento urbano, com a construção da avenida Joaquim Chissano, bordejando a vala de drenagem e prolongando a avenida Kenneth Kaunda até ao Infulene e à ligação com a Machava.

Na década de 1990, o sistema de drenagem recém-construído funcionou satisfatoriamente. Começaram, porém, a notar-se problemas derivados dos assentamentos informais em zonas declivosas e alagadiças, indicadas nos planos de urbanização ou directores como resultado da fuga para a cidade devido à guerra, falta de manutenção e de limpeza das valas. As valas tornaram-se depósitos de lixo e, em algumas zonas dos subúrbios, começaram a ser erguidas palhotas e mais tarde casas convencionais sobre valas secundárias, inutilizando-as. As tampas de muitas sarjetas



partiam-se e as sarjetas enchiam-se de lixo, bloqueando a entrada de água.

A zona habitacional começou a alastrar-se para a planície costeira, desde o Parque de Campismo até à Costa do Sol, entremeada pelo mangal da Costa do Sol, com um misto de casas de pessoas de baixa renda com casas de padrão alto, zona tornada apetecível pela proximidade do mar, mas não dotada de infra-estruturas de drenagem. Esta componente tem vindo a agravar-se, com o aterro e ocupação do mangal com construção de habitação cara, o mesmo acontecendo em parte das encostas. Infelizmente, o sistema de drenagem não cresceu de modo a acompanhar a intensificação da ocupação do solo urbano.

Na avenida Julius Nyerere, em Janeiro de 2000, registaram-se grandes erosões na encosta e a avenida foi cortada em quatro pontos, com crateras com mais de vinte metros de profundidade que, para além de cortarem a circulação a partir do Campo Universitário da UEM para Norte, constituíam uma grave ameaça à zona edificada do bairro Polana-Caniço na zona próxima da Praça dos Combatentes, situação que se remediou com uma intervenção de emergência de grande dimensão. A reabertura desta importante avenida levou dezasseis anos a ser concretizada!

A Baixa, pelas suas características naturais, é e será sempre uma zona problemática para drenagem. Mas a grande zona verde que lá existia, a área de eucaliptos, que facilitava a infiltração e a evaporação da água, tem vindo



a desaparecer e o solo está a ser impermeabilizado com mais construção de grandes prédios. Podemos, então, esperar inundações maiores e mais frequentes na Baixa.

Como resultado do melhoramento de certas ruas e avenidas e sistemas de drenagem associados sem um ponto de entrega seguro, criaram-se outros problemas, como no bairro Luís Cabral, que não tinha infra-estruturas de drenagem, e muitas ruas ficaram profundamente erodidas, criando situações muito complicadas para os moradores.

Continua a intensificar-se a construção de casas/barracas em zonas baixas e outras que foram declaradas impróprias para ocupação humana. As inundações agora repetem-se todos os anos e a água mantém as casas e a zona circundante inundada durante dias e, por vezes, semanas a fio.

O que se pode fazer?

Temos de ter consciência que não se consegue recuperar num par de anos aquilo que não se fez durante mais de vinte anos, mais ainda quando tanto o Município como o próprio Governo enfrentam uma situação económica e financeira difícil. As obras de drenagem que se revelam necessárias exigem grandes investimentos e estes apenas surgem por via de doadores, como vai acontecer agora com o Plano de Transformação Urbana de Maputo,

apoiado pelo Banco Mundial com um financiamento de cem milhões de dólares.

Por isso, é preciso ver o que se torna possível fazer com recursos limitados, até que a situação económica e financeira do país melhore substancialmente. Para tal, sugerimos medidas de curto prazo, exigindo reactivamente pouco investimento, considerando depois medidas mais ambiciosas para o médio e o longo prazo.

O Grupo de Cidadãos saúda o Presidente do Município pelas suas recentes medidas de demolição de construções em locais impróprios e tenha ordenado às empresas públicas de abastecimento de água e electricidade que procedessem ao corte dessas ligações. Saúda ainda as medidas positivas que anunciou no âmbito do Plano de Transformação Urbana de Maputo.

A – Medidas a curto prazo

1. Não conceder DUATs e licenças de construção em zonas impróprias, sejam elas de mangal, zonas verdes, depressões de terreno, encostas, zonas limítrofes de linhas de água ou lagoas e anular os concedidos nessas zonas se a construção não se tiver iniciado. Demarcar essas zonas com árvores ou obstáculos e tabuletas e instruir os

moradores à volta para respeitar, devendo as autoridades municipais locais velar por isso.

2. Condicionar a expansão da rede de abastecimento de água e electricidade à aprovação prévia do Município.

3. Garantir a regular limpeza das valas de drenagem e educar as pessoas para contribuírem para a sua conservação. Se necessário, adoptar um sistema de multas e outros mecanismos dissuasores para aqueles que usem as valas para despejar lixo.

4. Garantir o bom estado das sarjetas, reparando as que estão partidas e verificando antes, durante e depois das chuvadas que elas não ficam com as entradas entupidas por resíduos sólidos, particularmente plásticos.

5. Inspeccionar pelo menos anualmente o estado dos colectores pluviais, garantindo a sua reparação, quando necessário.

6. Promover e legislar medidas que reduzam a impermeabilização dos solos, como sejam:

a. Cumprir a legislação de ocupação dos planos de urbanização e da área a impermeabilizar, impedir a redução de jardins, parques e zonas verdes e garantir que não se fazem grandes obras impermeáveis no seu interior;

b. Des-cimentar passeios, introduzindo relva ou, quando o estacionamento automóvel o exija, usar o sistema de grelha aberta, para facilitar a infiltração da água;

c. Incluir uma taxa proporcional à área impermeabilizada da parcela, associada ao imposto predial, como se faz em muitos países;

d. Impôr em todas as novas construções que seja obrigatório criar condições para a infiltração/reaproveitamento da água da chuva.

7. Nos bairros da periferia onde se verifiquem situações mais graves e recorrentes de

inundações, estudar como melhorar a situação com pequenas obras de drenagem, tendo sempre em atenção que a água drenada tem de ser encaminhada de forma segura até ao seu destino final, não devendo a solução num local criar ou agravar o problema num outro.

8. As encostas devem merecer uma atenção especial e monitorização constante por causa dos riscos de erosão e de deslizamentos de terras, que já aconteceram ao longo de décadas. Deve-se garantir que o revestimento vegetal das encostas não desaparece e sulcos e ravinas que apareçam devido à chuva devem ser imediatamente tratados, para evitar que cresçam e se tornem problemas sérios.

B – Medidas a médio e longo prazo (pressupondo que as medidas de curto prazo continuam funcionais)

9. Actualizar periodicamente e implementar o recente Plano Director de Drenagem e

Saneamento (2016) para resolver em definitivo o problema das inundações das zonas críticas como a Baixa, bairros Maxaquene, Aeroporto, Chamanculo, Costa do Sol, Luís Cabral e outros, com a criação de bacias de retenção, valas, condutas, etc., mesmo que isso implique reassentar população.

10. Associar a construção de sistemas de drenagem pluvial à separação das águas de esgoto, evitando a mistura das mesmas e a consequente poluição, em especial nas novas zonas a requalificar (Bairros Chiango, Costa do Sol, Polana Caniço A e B, e áreas de expansão como Catembe.

11. Ir avançando com o ordenamento urbano nos bairros periféricos, com prédios de renda económica que permitam densificar essas zonas com qualidade, ao mesmo tempo que libertam espaço para zonas verdes e para infra-estruturas, incluindo as de drenagem.

A VOZ DO MUNÍCIPE

Perguntámos aos munícipes sobre o que achavam do tratamento das drenagem pluvial na cidade. Eis algumas respostas:

“Em Magoanine só há valas a beira da estrada e penso que foi com o intuito de escoar a água para o Infulene, mas não ajudam em nada porque dentro dos bairros a água continua estagnada quando chove, então dentro dos bairros não há valas para escoar a água para as valas de drenagem principais.”

Residente de Magoanine

“O problema de chapas é antigo, mas pode ser resolvido não só com mais autocarros, mas sim concertando os que estão parados, e comprando viaturas cujas peças sejam fáceis de adquirir. Muitos munícipes que vivem fora do centro da cidade têm enfrentado muitas dificuldades.”

Residente da Polana

“Aqui as valas que foram feitas embora sejam poucas, elas não ajudam muito, porque a manutenção é fraca, muitas ficam cheias de lixo e areia e algum lixo é arrastado pelo vento, mas há lixo que as pessoas é que depositam lá.”

Residente de Magoanine C

“Já pensamos como solução imediata, nas últimas chuvas ficou inundado e tive-se que recorrer ao camião cisterna para retirar a água das chuvas, e teve de vir 3 vezes.”

Residente de Magoanine C

“Aqui se deve criar uma vala ou um sítio onde a água possa escoar e depois eles virem retirar porque sempre que chove estamos a sofrer.”

Residente do Bairro Pescador

“Em Hulene não há valas como tal, mas foi construída uma pequena lagoa onde a água vai quando chove, mas para nós os outros que estamos mais para dentro não temos como ficamos sob as águas.”

Residente de Hulene

“Moro no Chiango. Quarteirão 28 e não há valas de drenagem. O que há são vestígios do tempo colonial; algumas anilhas que escoavam as águas, mas que a nova burguesia que pouco e pouco vai chegando tem vindo a destruir. É um autêntico acto de insalubridade; alguém que quebra uma anilha para colocar a vedação da sua casa. Há muito disso - há até gente que fecha alguns canais de água para a vala principal. Não é só esta gente burguesa; essa com alguns trocos avantajados. Aconteceu por exemplo - que, a empresa que tem feito o trabalho de colocação de grandes tubos de água por todo Maputo - FIPAG, retirou uma anilha que permitia a passagem de água para a outra margem. É para agravar a situação, obstruíram o corredor da água. É simplesmente absurdo.”

Residente de Chibango

Quando chove é um caos autêntico. Um pouco mais para cima, quando chove há famílias que ficam a temporada toda de água por cima dos móveis. A água invade; exige a prestação de contas. É como um espírito que retorna para atazanar os que o fizeram mal. E é óbvio. Houve actos de maldade, mas também não podemos deixar de apontar a inoperância do sistema que não consegue fazer alguma intervenção.”

Residente de Chibango

“O Conselho Municipal deve investir na colocação de canais de escoamento de água para a vala principal. Retirar as parcelas por cima de outros canais. Isso é possível. Por que quando chove - a transitividade é impossível.”

Munícipe de Maputo

“Quando chove, tem sido um caos total, basta 5 minutos a chover para as avenidas guerra popular se transformarem em rios!”

Munícipe da Cidade de Maputo

“Aqui em Laulane há valas de drenagem ao longo da estrada e eu estou próximo da estrada, mas em algumas ruas não tem sistemas de drenagem, então quando chove as ruas ficam cheias de água e

quando chove tem de se procurar ruas alternativas.”

Residente de Laulane

“Na zona da estrada nova em um troço tem problemas sérios de sistema de drenagem, mas é só aqui porque no outro lado o sistema de drenagem é eficiente.”

Residente de Laulane

“Eu moro em Katembe onde vivo não tem drenagem, vala de drenagem, quando chove a água não fica parada pois os cursos de Água naos foram totalmente fechados pelas construções como em outros bairros e a água consegue descer até à praia ou nas zonas mais baixas. Mas deviam construir valas e protegessem as zonas que estão perto da praia porque tem problema de erosão quando chove, então aquela água desce com intensidade e destrói a barreira que está na praia e o solo acaba cedendo.”

Munícipe de Katembe

“Estou na baixa e vou falar da cidade no geral, aqui valas de drenagem são uma vergonha, não há manutenção, quando chove tudo isso fica inundado, e somos obrigados a ter que mergulhar na água suja, e negra, um risco a saúde, o sistema de escoamento de água está entupido, ora cheio de areia, e as autoridades sabem disso. Isso é um atentado a saúde.”

Munícipe da Cidade de Maputo

“Cá não há valas de drenagem, nenhum tipo de vala, quando chove a água fica estagnada ao longo da estrada, e isso causa problemas de transporte uma vez que os buracos retêm água por ser uma estrada abatida, oque condiciona o transporte e o preço do transporte.”

Munícipe de Maputo?

“Quando chove enche de água todas as ruas ficam alagadas e água invade nossas casas, e preocupa-nos porque nossas crianças depois brincam na água, comprometendo a saúde deles nossos bens são afectados.”

Munícipe do Bairro dos Pescadores

JUNTE-SE À DISCUSSÃO

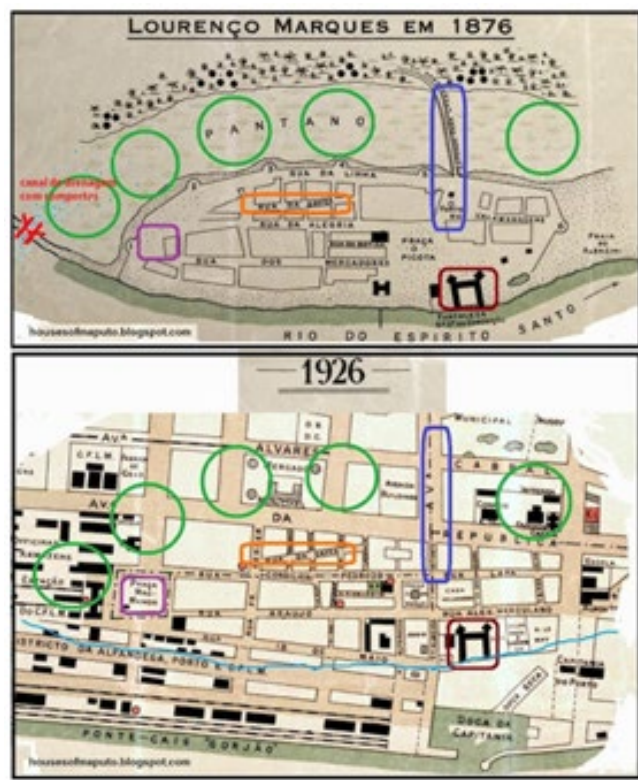


WWW.JDC.ORG.MZ

Casos específicos

Caso 1 - No primeiro quartel do século XX, a urbanização iniciou-se na parte baixa da cidade e foi progredindo para as zonas altas. A zona onde passa a avenida 25 de Setembro era um pântano.

Toda a zona da Baixa que se estende para Leste da avenida Vladimir Lenine (e, nos anos sessenta, desde o alinhamento dos campos do Desportivo) até à praça Robert Mugabe era uma zona pantanosa que foi sendo aterrada nas primeiras décadas do século XX, usando solos cortados da barreira da Maxaquene. Para manter a zona seca, foram plantados eucaliptos em ambos os lados da avenida 25 de Setembro, para sugarem a água do solo e a evaporarem. Essa zona transformou-se durante mais de meio século num pulmão verde e numa zona de lazer da cidade. Esta situação foi profundamente alterada nas duas décadas deste século, com uma grande redução do eucaliptal e inúmeras construções em altura, impermeabilizando o solo e reduzindo muito a infiltração no solo



e, sobretudo, a evaporação da água, exigindo, por isso, maior capacidade de escoamento dos colectores.

Caso 2 - As encostas que fazem a transição da parte alta da cidade para a parte baixa

(as “barreiras”), quer do lado da Marginal quer do lado da Baixa, devem ser olhadas e tratadas com cuidado, já nos deram exemplos suficientes do que pode acontecer quando se juntam grandes declives, desbaste do revestimento vegetal e solos cuja resistência enfraquece quando muito húmidos.

Em meados dos anos cinquenta do século passado, na encosta da marginal abaixo da actual zona da Presidência da República, a Câmara Municipal tinha construído casas para alugar a turistas e a seus funcionários. Num dia de chuvada forte, a encosta deslizou e soterrou parcialmente as casas, por sorte, ninguém morreu. A encosta como existe actualmente é uma reconstrução com o declive suavizado.

Corria o ano de 1968, 11 de Fevereiro, quando nove horas de chuva intensa provocaram um gigantesco deslizamento da barreira da Malanga, a partir da actual avenida Josina Machel. Toda a encosta foi reconstruída,

tendo-se criado nessa altura a actual avenida da ONU. Dois anos antes, também a encosta da Maxaquene estivera em risco de deslizamento devido à intensa chuva do ciclone Claude, motivando o arranjo de toda a encosta e até uma redução da dimensão do parque Silva Pereira (actual Jardim dos Professores) para diminuir o declive da encosta.

Já depois da Independência, houve um deslizamento de terras que cobriu parcialmente o campo de futebol do Desportivo, mas a situação mais grave foi a que aconteceu com a avenida Julius Nyerere com as fortíssimas chuvadas em Janeiro de 2000. Os sulcos e ravinas abertas, sem vegetação e não tratadas, tornaram-se caminhos preferenciais da água, arrastando solos até que a erosão regressiva atingiu a avenida Julius Nyerere, abrindo quatro enormes crateras de mais de 20 metros de profundidade e inutilizando o seu uso entre o Campus da UEM e a Praça dos Combatentes, situação que só foi reparada dezasseis anos depois.

Reflexão sobre o estado das árvores dos arruamentos da Cidade de Maputo

Nos últimos anos, as actividades humanas têm exercido um impacto significativo sobre o ambiente rural e urbano. Particularmente nas áreas urbanas, esse impacto torna-se mais acentuado dado o facto de as pessoas estarem, geralmente, física e/ou psicologicamente desconectadas da natureza (Dwyer et al., 2000). Este aspecto poderá agravar-se nos próximos 30 anos, dado que se espera um crescimento de 30% da população urbana, sobretudo nos países em desenvolvimento (Cohen, 2006). Este aumento pressupõe o aumento de infraestruturas que possam acomodar a população em crescimento e, assim, os espaços verdes poderão ficar comprometidos, caso o planeamento do crescimento urbano não os tome em consideração (Mazetto, 2000; Duarte et al., 2018). Por outro lado, o aumento da frequência de ocorrência de eventos extremos (secas e cheias), associados às mudanças climáticas, impõem desafios adicionais de gestão urbana. Neste contexto, a arborização - acto de plantar árvores (nativas ou exóticas) em ambientes urbanos (Duarte et al., 2018) - é vista como uma das medidas mais eficientes para a mitigação dos impactos da actividade humana e para a amenização dos efeitos das cheias e das secas.

Nos tempos actuais, a arborização urbana é essencial para o planeamento urbano em termos da manutenção do equilíbrio ambiental e sustentabilidade das cidades. Com efeito, a vegetação urbana tem funções extremamente importantes, tais como: propiciar sombra, purificar o ar, contribuir para o aumento da biodiversidade, diminuir a poluição sonora, constituir factor estético e paisagístico, diminuir o impacto das chuvas, contribuir para o balanço hídrico, entre outros (Faria, 1971; Santos, 2001; Júnior, 2017).

Para além dessas funções relativamente bem conhecidas, a vegetação urbana representa um elo de ligação entre o homem e a natureza (Pivetta e Silva Filho, 2002). O contacto com os espaços arborizados pode diminuir percursos psicológicos da violência, como a irritabilidade, além de reduzir a ansiedade, permitir o relaxamento e reduzir o stresse, proporcionando benefícios à qualidade de vida da população urbana (Tian et al., 2011). Em tempo de pandemia, o bem-estar humano (psicológico e físico) passa necessariamente por restabelecer essa relação com a natureza.

A arborização da cidade de Maputo, ex-Lourenço Marques, teve início no século XIX, quando se efectuaram as primeiras plantações de *Eucalyptus sp.* que visavam fundamentalmente a drenagem dos pântanos da parte baixa da cidade. Contudo, só a partir de 1926 se começou a efectuar uma arborização orientada da cidade, ao longo dos passeios (na altura ainda de terra batida) largos, e que conferiu (e ainda confere) conforto e beleza à cidade. De 1926 a 1928, foram introduzidas a figueira africana (*Ficus spp.*) e a mafurreira (*Trichillia emetica*). A partir de 1928, Lourenço Marques começa a ganhar novas cores com a introdução da acácia vermelha (*Delonix regia*) e do jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), espécies com grande presença na cidade e que contribuem fortemente para a sua estética (Faria, 1971; Pimentel, 2012). Para além destas espécies, foram introduzidas posteriormente *Grevillea robusta*, *Hibiscus tiliaceus*, *Eucalyptus sp.*, *Senna siamea* (acácia amarela), *Tabebuia pentaphylla*, *Spathodea campanulata*, *Brachybiton discolor*, *Casuarina equisetifolia* e a nativa *Azélia quanzensis* (chanfuta), (Faria, 1971). No seu estudo efectuado na altura, Faria reporta que, destas espécies, a acácia vermelha era (e continua a ser) a mais abundante na cidade, conferindo-lhe o nome de *Cidade das Acácias*.



Actualmente, a cidade de Maputo cobre uma área de 300 km² e, pela sua localização na zona costeira, é altamente vulnerável aos efeitos das alterações climáticas, concretamente à ocorrência de eventos extremos. Além disso, a cidade capital é a mais populosa de Moçambique com 1.101.170 milhões de habitantes (INE, 2017), tendo crescido, entre 2008 a 2020, a uma taxa de 3,2% ao ano (UN-Habitat 2008), e apenas 22% da população total da cidade vive em áreas urbanas do município (INE, 2017). Para além das árvores dos arruamentos, a componente verde da cidade de Maputo compreende os espaços privados (jardins e vedações), jardins públicos, hortas urbanas e vegetação semi-natural (Pimentel, 2012). Este artigo centra a sua análise nas árvores dos arruamentos sem, contudo, menosprezar a importância dos outros espaços verdes, que igualmente merecem a devida atenção. Pretende-se estimular a reflexão sobre os

desafios a serem superados para a valorização das árvores e dos serviços por elas prestados e, ainda, contribuir com algumas soluções para a melhoria da componente verde e desta feita, melhorar o equilíbrio ambiental e qualidade de vida dos cidadãos da bela Cidade das Acácias.

Referências

COHEN, B. (2006). Urbanization in Developing Countries: Current Trends, Future Projections, and Key Challenges for Sustainability. *Technology in Society* 28(1-2):63-80.

DUARTE, T.E.P.N., Angeoletto, F., Santos, J.W.M.C., da Silva, F.F., Bohrer, J.F.C., Massad, L. (2018). Reflexões sobre arborização urbana: desafios a serem superados para o incremento da arborização urbana no Brasil. *Revista em Agro-negócio e Meio Ambiente* 11(1):327-341.

DWYER, J.F. Nowak, D.J. Noble, M.H. and Sisinni, S.M. (2000). Connecting People With Ecosystems in the 21st Century: An Assessment of Our

Nation's Urban Forests. A Technical Document Supporting the 2000 USDA Forest Service RPA Assessment.

FARIA, M. T., 1971, "Principais componentes arbóreas da flora dos arruamentos de Lourenço Marques", Comunicações 67, Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique.

HOBBIE, S. E., Finlay, J. C., Janke, B. D., Nidzgor-ski, D. A., Millet, D. B., and Baker, L. A. (2017). Contrasting nitrogen and phosphorus budgets in urban watersheds and implications for managing urban water pollution. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 114, 4177-4182.

INE (2017). Resultados preliminares: IV Recenseamento Geral da População e Habitação. Maputo.

JÚNIOR, J.C.S. (2017). Arborização urbana e a sua importância à qualidade de vida. Disponível através do site: <https://jus.com.br/artigos/57680/arborizacao-urbana-e-a-sua-importancia-a-qualidade-de-vida>. Acedido em 30 de Março de 2021.

LISBOA, S.N., Holland, M.B., Siteo, A. (2019). Árvores: Indicadoras para a sustentabilidade ambiental do Campus da Universidade Eduardo Mondlane. Working paper. Maputo.

MAZETTO, D.A.P. (2000). Qualidade de vida, qualidade ambiental e meio ambiente urbano: Breve comparação de conceitos. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 12(24):21-31.

MICOA (1998). Posturas Municipais em Vigor na Cidade de Maputo. Maputo.

PIMENTEL, J. (2012). Os espaços abertos públicos da cidade de Maputo. Dissertação de Mestrado em Arquitectura Paisagística. Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia. Disponível através do site: <http://hdl.handle.net/10174/16198>. Acedido em 30 de Março de 2021.

PIVETTA, Kathia F. L.; SILVA FILHO, Demóstenes F. da. Arborização Urbana - Boletim Acadêmico. Série Arborização Urbana, UNESP/FCAV/FUNEP Jaboticabal, SP - 2002. Disponível em: http://www.uesb.br/flower/alunos/pdfs/arborizacao_urbana%20Khatia.pdf. Acesso em: 15 agos. 2016.

SANTOS, António S. R. Dos. Arborização urbana: importância e aspectos jurídicos. Revista Jurídica - Bahia- novembro/ 2001; Revista Meio Ambiente Industrial- SP- nov./dez. 2001. Disponível em: <http://www.ultimaarcadenoe.com.br/arborizacao-urbana/>. Acesso em: 15 set. 2016.

TIAN, Y.; Jim, C.Y.; Tao, Y.; Shi, T. (2011). Landscape ecological assessment of green space fragmentation in Hong Kong. Urban Forestry & Urban Greening 10(79).

UN-HABITAT (2010). Mozambique cities profile: Maputo, Nacala and Manica. Nairobi, Kenya. 49p.

O que está a acontecer?

Apesar de ser considerada umas das cidades mais verdes da região austral de África, a Cidade das Acácias apresenta vários problemas relacionados principalmente, entre outros, com a deficiente gestão da componente verde.

Um dos principais problemas é o facto da maior parte das árvores ter sido plantada há mais de 90 anos, e nunca se ter procedido à necessária reposição sistemática. Todavia, é preciso salientar que existem casos pontuais de louvar, em que novas árvores são plantadas ao longo das ruas da cidade. Contudo, um plano de arborização e reposição de árvores não é claramente patente ou, pelo menos, não é conhecido pelos munícipes.

Outro problema evidente, um pouco por toda a cidade, é o dano provocado pelas raízes de árvores adultas à cobertura de cimento dos passeios. Este é provocado, principalmente, pelo facto de algumas árvores possuírem raízes superficiais, como é o caso da própria acácia vermelha (Faria, 1971). Um manejo destas raízes (poda radicular) seria a alternativa para conter este problema. Em outros casos, os ramos das árvores invadem espaços de habitação tais como janelas, muros e jardins, podendo reduzir a luminosidade das casas, atrair insectos e répteis, entre outros. Ainda relacionado com a invasão dos espaços, verifica-se que, em geral, as árvores estão posicionadas a uma distância suficiente (~5-8 m) dos edifícios, o que contribui para incrementar a sombra nos passeios e providenciar um valor estético à cidade (Santos, 2001). Casos há (por exemplo, na Av. Filipe Samuel Magaia na zona baixa

da cidade) em que as árvores se encontram a menos de 5 m dos edifícios, o que leva à invasão de varandas e janelas pelos ramos, causando o efeito de sombreamento, nem sempre necessário. Este aspecto remete-nos à importância do planeamento urbano que considera a organização dos vários espaços.

A poda das árvores é uma acção de manejo muito importante na arborização dado que permite: (i) a conformação da copa para obter um valor estético, e (ii) o controle da invasão de espaços pelos ramos e raízes. Porém, a forma como estas podas são realizadas na cidade de Maputo, é um exemplo de como decisões técnicas impróprias podem comprometer os objectivos da arborização.



É comum ver-se em épocas do ano, principalmente no período seco, mas mais recentemente também no período chuvoso, o corte de todos os ramos das árvores. Esta é, sem dúvida, uma prática não recomendável por não observar os princípios técnicos, nem o propósito para o qual as podas são feitas (ver a Caixa Técnica 2 sobre técnicas de poda em zonas urbanas). O resultado imediato é o aspecto de copa assimétrica e troncos

tortuosos que apresentam a maior parte das árvores na cidade de Maputo.

Num artigo publicado pelo Jornal da Cidade a 1 de Março de 2021, levantou-se o problema da falta de sanitários públicos na cidade. Neste artigo, aborda-se o facto de as árvores (e outros espaços verdes) representarem autênticos urinóis ou até sanitários públicos. Para além do cheiro nauseabundo que esta prática traz, atrai insectos como moscas e mosquitos, bem como ratos. Isto, por si só, é um atentado à saúde pública. Embora a adição de urina (humana ou animal) por si só não seja um problema e possa até ter um efeito adubador positivo, ao adicionar principalmente Nitrogénio (elemento essencial à nutrição vegetal), a aplicação directa e constante traz, sem dúvida, efeitos nefastos às árvores. De facto, estudos efectuados em várias partes do mundo (Hobbie et al., 2017) indicam que o pH elevado da urina pode queimar as raízes das árvores, podendo causar a morte ou deformação das mesmas. Para além disso, se acompanhada de elementos químicos (derivados, por exemplo, do consumo, pelo ser humano, de medicamentos, drogas e outros químicos), a urina pode causar doenças ou efeitos tóxicos às plantas. De tal forma, que é normal ver, em muitas ruas da cidade, que as árvores são pouco vigorosas (tortas e com ramificação assimétrica). Como não se sabe, exactamente, se este problema do porte das árvores defeituosas resulta das urinas, das podas ou de uma combinação de vários factores, é difícil discernir a causa exacta, mas um estudo mais aprofundado seria interessante e recomendável.

A cidade de Maputo tem crescido, nos últimos anos, a um ritmo acelerado sendo, actualmente, a cidade mais populosa do País. Obviamente que o (este?) crescimento significa o aumento de infraestruturas como estradas e edifícios. Por si só, este aspecto não seria um problema se fosse feito no âmbito de um planeamento urbano integrado que considera o valor da componente verde (Santos, 2001). O resultado é que as árvores são sacrificadas, dando espaço (lugar?) a edifícios, estradas, etc., sem ter em consideração a importância das árvores em ambientes urbanos, como referido na introdução deste artigo. Este facto é observado em vários pontos da cidade. O exemplo mais dramático é o da marginal, uma zona de beleza cénica única e que, por um lado, ao ter sido reabilitada, não se deu a devida atenção à importância da vegetação para a contenção do avanço das dunas e à protecção contra os ventos costeiros. Por outro lado, a falta da componente verde reduz, notavelmente, a sua beleza cénica.

Outra dimensão do problema que vale a pena captar é a deficiente implementação de políticas de valorização da arborização urbana na cidade de Maputo e a escassez de acções públicas e privadas voltadas ao aumento da arborização urbana com o objectivo de melhorar a qualidade ambiental urbana. A escassez de estudos científicos e de um corpo técnico especializado para orientar a arborização urbana de acordo com as necessidades e especificidades locais são alguns dos aspectos que demonstram a necessidade emergente de avanços nesta área.

CAIXA TÉCNICA 01



Quantificação dos benefícios ambientais das árvores: estudo de caso do Campus da Universidade Eduardo Mondlane

Sá Nogueira Lisboa, Margaret B. Holland & Almeida Siteo

O Campus principal da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), localizado na cidade de Maputo, capital de Moçambique, tem cobertura vegetal arbórea significativa, dominada por diversas espécies nativas e introduzidas com capacidade de gerar benefícios ambientais para os seus utentes. As árvores encontram-se distribuídas em tipos de uso de terra, nomeadamente: jardim botânico, áreas agrícolas, arruamentos, campos de desportos, jardins ornamentais e parques de estacionamento. Este estudo,

conduzido em 2019, quantificou o real contributo das árvores na provisão de sombra, redução da poluição do ar (captura de dióxido de carbono) e beleza paisagística (diversidade de espécies). Os resultados indicam que o Campus da UEM possui uma riqueza de espécies considerável de 140 espécies, com destaque para mafurreira (*Trichilia emetica*), acácia amarela (*Senna siamea*), acácia vermelha (*Delonix regia*), chanfuta (*Azelaquanzensis*), demonstrando o contributo do Campus na conservação da

biodiversidade arbórea fora do seu ambiente natural. O estudo reporta ainda que as árvores do Campus têm um papel relevante na redução de gases de efeito estufa, ao sequestrarem uma quantidade substancial de Carbono (7300 ton de CO₂ equivalente). A componente arbórea do Campus cobre uma área de 13.4 ha, sugerindo sombra disponível, apesar da mesma se concentrar mais no jardim botânico. Vários utentes recorrem o jardim botânico para estudar, relaxar e contemplar a vegetação frondosa

e diversificada. As estradas (passeios) e os parques de estacionamento são os espaços com menos quantidade de árvores, cerca de 196 e 293 árvores, respectivamente, mas são importantes ao proporcionarem sombra para as viaturas. Estes resultados demonstram a importância de estudos do género para avaliar o papel da arborização urbana na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e na conservação da diversidade arbórea.



A poda de árvores adultas

A poda é o mais comum entre os procedimentos de manutenção de árvores. Embora árvores em florestas cresçam bem apenas com a poda da natureza, árvores em ambientes urbanos demandam um maior nível de cuidados para que as suas integridades estruturais e estéticas sejam mantidas. A poda deve ser realizada com conhecimento da biologia das árvores o que, a não acontecer, pode criar danos ou até mesmo reduzir o tempo de vida da árvore. Esta caixa técnica apresenta alguns aspectos que devem ser considerados para conduzir uma poda adequada no geral.

Razões para se proceder à poda das árvores em ambientes urbanos

Devido ao facto de que cada corte de poda tem o potencial de alterar o padrão de crescimento de uma árvore, nenhum ramo deve ser removido sem uma razão específica. Razões mais comuns para a poda são a retirada de ramos mortos, a melhoria da forma da copa e a redução de riscos de invasão de espaços. As árvores podem também ser podadas para aumentar a penetração da luz e ar no interior da sua copa ou no ambiente por baixo dela.

Podas rotineiras de desbaste não melhoram necessariamente a saúde da árvore. As árvores produzem uma densa copa de folhas necessária para sintetizar matéria orgânica (e.g. proteínas, lípidos, hidratos de carbono) utilizados como energia para seu crescimento e desenvolvimento. A remoção da folhagem pela poda pode reduzir o seu crescimento e as reservas de energia da planta. Podas de grande intensidade podem resultar em um estresse significativo

para a saúde da árvore. Há muitas outras considerações externas à árvore que fazem com que seja necessária a realização de podas nomeadamente: segurança, extensão de espaço e compatibilização com outros importantes componentes da paisagem.

Quando se deve podar?

Na sua maioria, as podas que removem ramos enfraquecidos, doentes ou mortos podem ser realizadas em qualquer época do ano, com impacto mínimo sobre a árvore. De uma maneira geral, o crescimento e cicatrização das lesões são maximizados quando a poda acontece antes do início do período de crescimento (imediatamente antes do período chuvoso, i.e. Setembro-Outubro). Algumas árvores, tendem a “sangrar” quando podadas no início do tempo seco. Apesar de não ser estético, este sangramento não produz efeitos negativos sobre a árvore. Algumas doenças podem espalhar-se quando os ferimentos da poda permitem acesso aos agentes causadores de doenças pelo que, deve ter-se o cuidado de proteger as árvores de ataques imediatamente após a poda. Podas de grande intensidade em tecidos vivos, logo após o período de crescimento (Maio-Junho), devem ser evitadas, especialmente em árvores enfraquecidas ou estressadas. Naquele momento, as árvores acabaram de utilizar grandes quantidades de energia para produzir nova folhagem e para o desenvolvimento de novos ramos. A remoção de uma grande parte da folhagem nesse momento pode causar estresse para a árvore.

Cortes adequados de ramos

Cortes de poda devem ser realizados junto ao ponto de inserção do ramo no tronco. A parte de inserção (colar) contém tecidos do tronco e não deve ser danificada ou removida. Se a inserção estiver associada a um ramo morto que vai ser removido, faça o corte um pouco além do ponto de inserção. **Nunca se deve** cortar o colar. Se for necessário remover um ramo de grandes dimensões, primeiramente deve-se reduzir seu peso. Para isto, faz-se um corte na face inferior do ramo a uma distância de 30 a 40 centímetros do colar. Em seguida faz-se um segundo corte na face superior, diretamente acima ou a alguns centímetros após o primeiro corte. Isto remove o ramo, deixando um toco de 30 a 40 centímetros. Remove-se o toco fazendo um corte próximo à inserção. Esta técnica, chamada de técnica dos três cortes, reduz a possibilidade de danificar a casca da árvore.

Técnicas de Poda

Tipos específicos de poda podem ser necessários para manter uma árvore adulta em condições saudáveis, seguras e atraentes. Os tipos mais comuns em áreas urbanas são:

Limpeza - é a retirada, da copa da árvore, de ramos mortos ou em vias de morrer, doentes ou pouco vigorosos, ou que tenham junções fracas.

Desbaste - é a retirada selectiva de galhos e ramos para melhorar a estrutura, propiciando a penetração de luz e a circulação de ar na copa da árvore. Um desbaste adequado abre a copa da árvore, reduz o peso dos galhos pesados e ajuda a manter o formato natural da árvore.

Elevação - é a remoção de ramos mais baixos de uma árvore para prover espaço para construções, veículos, pedestres e permitir disfrutar a paisagem.

Redução - visa reduzir o tamanho de uma árvore, frequentemente para evitar conflitos com redes eléctricas ou outros serviços públicos. A redução da altura de uma árvore ou do diâmetro de sua copa serão melhor realizados se os ramos principais forem cortados na altura dos ramos secundários que sejam suficientemente grandes para assumir a dominância apical (ou que apresentem pelo menos 1/3 do diâmetro do ramo podado). Diferentemente de uma redução drástica da copa, a redução ajuda a manter o formato e a integridade estrutural da árvore.

Quanto dever ser podado?

A quantidade de tecido vivo que deve ser removida depende do tamanho da árvore, da espécie, idade, assim como dos objectivos da poda. Árvores jovens toleram a remoção de um maior percentual de tecido vivo que árvores adultas. Em geral, não mais que 25% da copa deve ser removido de uma só vez, e ainda menos para árvores adultas. A remoção de até mesmo um único ramo de maior diâmetro pode causar perdas significativas de copa e pode gerar uma lesão que a árvore pode não ser capaz de fechar. Deve-se agir cuidadosamente para que os objectivos da poda sejam alcançados e, ao mesmo tempo, as perdas de ramos vivos e o tamanho dos ferimentos sejam minimizados.

O que se pode fazer?

Os problemas que se verificam na manutenção e gestão das árvores da cidade de Maputo poderão levar a uma situação de desequilíbrio ambiental urbano, com consequências nefastas para o bem-estar do cidadão. Para evitar que isso aconteça, a adopção de uma postura amiga do ambiente por parte dos municípios e seus gestores é de carácter urgente. Para tal, é importante uma mudança radical do relacionamento do cidadão com os espaços verdes. Ou seja, apostar numa educação cívica, moral e ambiental, que se enfoque na importância de “plantar e manter as árvores”, bem como na necessidade de não destruir as já existentes. Neste âmbito, programas de educação e sensibilização devem continuar a ser desenhados pelo Município e disseminados através das redes de comunicação social, painéis espalhados pela cidade, centros de ensinos (creches, escolas e universidades). Os pais e encarregados de educação jogam um papel preponderante na educação da nova geração de municípios com uma “consciência verde”. Iniciativas adoptadas num passado recente “Um aluno, Uma Árvore”, são relevantes, mas não podem ser desenhadas com perspectivas de curto

prazo, mas sim de forma sustentável e que façam parte do modo de vida da população urbana.

A reposição sistemática e contínua das árvores velhas e/ou ausentes (abatidas ou mortas) e o aumento dos espaços verdes na cidade de Maputo torna-se um aspecto de carácter urgente e, ao mesmo tempo, um desafio numa cidade em constante crescimento. Assim, sugere-se a realização de um inventário das árvores da cidade e a identificação das zonas onde o (re)plantio deve ser priorizado. A identificação de árvores e os protocolos técnicos para o (re)plantio devem ser feitos em coordenação com especialistas em arquitectura paisagística e engenharia florestal, para que se garanta a reposição de árvores seguindo os parâmetros técnicos necessários e garantindo o seu valor estético. O programa de (re)plantio deve ser acompanhado de uma catalogação e criação de uma base de dados robusta, capaz de providenciar informação relevante para a gestão das árvores e espaços verdes. Este tipo de informação poderá igualmente servir propósitos turísticos, principalmente se estes

forem disseminados através de brochuras, mapas, aplicativos electrónicos e outros, aos visitantes (e cidadãos) da cidade.



O tratamento adequado das árvores da cidade é igualmente importante para que elas cresçam saudáveis e respondam aos objectivos do seu plantio, o de providenciar os mais variados serviços, sem interferir com a vida quotidiana do cidadão (invasão de espaços e atracção de insectos e roedores). Neste âmbito, o controle

de pragas e doenças e a aplicação de técnicas de poda apropriadas são cruciais para que as árvores se desenvolvam na sua plenitude, saudáveis e vigorosas. Os aspectos técnicos descritos na Caixa 2 são importantes para a realização de podas saudáveis e adequadas ao ambiente urbano. Ao apostar em tratamentos adequados, garante-se que as árvores sejam capazes de suportar intempéries (e.g. ventos fortes) e assim, garantam os serviços ambientais propostos sem, no entanto, comprometer a integridade do espaço físico que ela ocupa. Neste processo, é importante que, ao se introduzir novas espécies (se diferentes das que já são usadas na cidade), não sejam seleccionadas aquelas que por natureza, tendem a ter as suas raízes superficiais e crescendo lateralmente e expostas à superfície. Para as espécies com raízes superficiais e que crescem lateralmente, o ideal será ou plantar em espaços abertos e arenosos, parques, jardins ou outros que não tenham nenhuma infraestrutura de betão (ou planificada), ou ainda efectuar a sua poda radicular.

Outro ponto não menos importante é a necessidade de se observar minuciosamente

o Regulamento da Postura Municipal da Cidade de Maputo, de Setembro de 1998 (MICOA, 1998), e garantir os recursos (humanos, financeiros e materiais) para a implementação dos aspectos administrativos e técnicos previstos no documento. Muitas são as vezes que, em favor de uma infraestrutura, as árvores são abatidas, para dar espaço a um edifício, estrada ou outro. Em outros casos, os passeios da cidade são convertidos em parques de estacionamento, reduzindo a possibilidade de manter e expandir as árvores. A solução para estes problemas é, sem dúvida, um planeamento urbano que considere a integração do desenvolvimento de infraestruturas, com a manutenção e reposição das árvores e outras componentes verdes. Uma das soluções seria a das “ruas-parque”, tal como acontece na Av. Kenneth Kaunda e partes da Av. Julius Nyerere, em que a faixa central é completamente verde numa mistura de relva e componente arbórea. Muitas outras avenidas poderiam seguir este conceito. Em caso de necessidade de se abdicar da componente verde para construir infraestruturas, deve-se adoptar mecanismos de compensação justos, optando pela técnica de transposição ou replantio (e acompanhamento) em uma área mais próxima possível da área retirada.

Finalmente, a coordenação do trabalho de (re)plântio e manutenção das árvores da



cidade deve ser feita em coordenação com instituições académicas (institutos, escolas superiores e universidades) por forma a desenvolver pesquisas tendentes à solução dos problemas da arborização urbana. Para o efeito, é necessário criar subvenções de financiamento de projectos de pesquisa aplicada. Um dos estudos prioritários neste momento seria o de levantamento arbóreo nos arruamentos da Cidade das Acácias, tal como referido anteriormente neste artigo.

A VOZ DO MUNÍCIPE

Perguntámos aos munícipes sobre o que achavam do estado das árvores e arruamentos na cidade de Maputo. Eis algumas respostas:

“As árvores purificam o ar através da fotossíntese onde efectua troca gasosa com o meio ambiente, absorvendo o dióxido de carbono “CO2” e libertando o oxigénio O2 para o ambiente. As árvores também proporcionam beleza ao ambiente e sombra. As árvores existentes na cidade de Maputo não criam sombra nem ambiente fresco.”
Residente da Coop

“O município de Maputo deveria garantir preservação das árvores nas ruas, evitar o corte e plantar mais árvores.”
Residente da Coop

“As árvores dão beleza à cidade, sombra, serve de berçário de aves e outros organismos, realizam a fotossíntese captando o CO2 dióxido de Carbono e liberando o oxigénio que nos serve para a respiração.”
Residente da Pandora

“As árvores de Maputo já não conferem tanta sombra, ambiente fresco e beleza aos cidadãos devido a má preservação e idade das árvores, para além disto, por falta de sanitários públicos, muitos recorrem a elas para fazerem necessidades menores.”
Residente da Praça da OMM

“O município devia criar leis que visam o respeito pelas árvores, implementação de multas e

monitoramento das árvores. Promover campanhas de educação ambiental.”
Residente da Praça da OMM

“E os munícipes podem ajudar na preservação das árvores participando nas campanhas de recolocação, de educação ambiental.”
Residente do Bairro de Laulane

“As árvores purificam o ar fornecem a sombra e equilíbrio da temperatura e estética.”
Residente do Bairro de Laulane

“O município deve podar as árvores como deve ser e optar na substituição de algumas.”
Residente da Pandora

“Sou natural de Maputo, nascida e crescida nesta Cidade. Como todos nós, venho vindo a observar o corte, em vez da poda das Acácias nas avenidas da cidade. Isto preocupa-me e desgosta-me. É notório o aproveitamento dos troncos para venda como lenha. Por esta razão, algumas árvores estão a morrer e outras tantas com galhinhos a crescerem que até dá pena. Para além disso, é a época em que se faz o “abate” das Acácias, privando os munícipes da boa sombra que elas proporcionam, e retirando a beleza a toda as avenidas. Passamos de cidade das Acácias, para a cidade dos cotos das Acácias. Será que nada se pode fazer para acabar com esta barbaridade?”
Munícipe de Maputo

OPINIÃO DO PERITO



Árvores na Cidade de Maputo e o seu papel na Adaptação às Mudanças Climáticas

As árvores sempre e desde muito tempo foram vistas em várias espaços e contextos com diferentes funções, desde a função urbanística na cidade bem como funções estruturais no rural, delimitando terrenos, servindo por exemplo como parte da casa (a grade sombra para o lugar de estar) ou até como lugar sagrado familiar. Ora, podemos levar muito tempo ao falar dessas funções, o que gostava de colocar como centro neste texto é a função vital que as árvores tem e seu papel na adaptação às Mudanças Climáticas, pois elas, produzem oxigénio e servem de climatizador ambiental natural da cidade possibilitando melhorar o micro clima na cidade, principalmente em tempos das Mudanças Climáticas.

O conforto ambiental, a qualidade de vida física e mental parecem não fazer parte da planificação e desenvolvimento das cidades, que tem visto nos últimos tempos sua população aumentar.

A importância de ter uma relação boa entre dos ambientes construídos com o ambiente natural, é fundamental para pensar qualidade de vida, pois em vários locais a não relação entre estes tem se tornado cada vez mais nocivo à saúde pública dos munícipes.

As cidades principalmente as maiores, segundo Pinheiro e Souza (2017), convivem em meio a um temporal de hostilidade ambiental representada pela poluição em suas diversas faces.

As cidades de Maputo, Matola, Beira, Nampula são as maiores de Moçambique e não temos visto ainda um debate sobre a questão da poluição do ar, que certamente deveria ser um dos assuntos e indicadores de avaliação da qualidade de vida a ser levado em conta pelo menos nestas grandes urbes, onde vemos os limites da cidade a aumentar, vemos o parque automobilístico a aumentar, mas não vemos aumentar as áreas verdes e as árvores nas cidades.

Por que será que devemos pensar e falar sobre as árvores nas cidades Moçambicanas e em particular na cidade de Maputo?

Segundo IPCC, a queima de combustíveis fósseis é um dos maiores responsáveis para as emissões de gases efeito de estufa que aumenta, com o abate de árvores e esse cenário só tende a piorar.

Sem as árvores e as florestas, não teríamos ar puro, por isso, estamos em dívida com elas. Porém, o desmatamento está avançando, colocando em perigo ecossistemas dos quais a riqueza natural do planeta e sua capacidade dependem para enfrentar as mudanças climáticas, e esta mesma lógica deve ser pensada para os espaços urbanos, onde as árvores tem o papel vital de soprar e dar vida as cidades, não somente pelo sua beleza, mas pela sua função de produzir oxigénio.

As florestas são os pulmões do planeta: são lugares mágicos e repletos de vida, são o lar de mais de 75% da biodiversidade terrestre mundial, conforme o último relatório SOFO (The State of the World's Forests - 2018) sobre o estado das florestas da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Assim sendo, milhões de pessoas, animais e vegetais dependem do futuro das áreas florestais, cada vez mais castigadas pelo desmatamento e pelo aquecimento global. Ora, se por um lado vemos as árvores sendo abatidas nas florestas nas cidades elas caem muitas por falta de gestão, na cidade das acácias (vermelhas e ou amarelas) por exemplo, não temos informação sobre a idade das árvores, não temos informação sobre a saúde e ou patologias das nossas acácias, não temos informação sobre quantas árvores temos e quantas delas caem a cada chuva e ou vendaval. Mas, temos certeza da importância delas e é necessário ter mecanismo de gestão do manancial arbóreo da cidade, afinal é cuidado das árvores na cidade que garantimos melhoria na nossa vida.

Devemos cuidar das árvores, como uma forma de ajudar a natureza, pois ela conta com seus próprios recursos para tentar impedir que a temperatura média do planeta não continue aumentando. Um desses recursos é o dos sumidouros de carbono: depósitos naturais (oceanos, florestas e solos) que absorvem e capturam o dióxido de carbono (CO2) da atmosfera, reduzindo sua presença no ar.

Com a queima de combustíveis fósseis e com o conseqüente aumento acelerado da concentração de CO2 na atmosfera, essa realidade não só se manteve ao longo do tempo, como também se agravou: desde o início da Revolução Industrial até os dias atuais, a concentração de CO2 no ar passou de 278 partes por milhão (ppm) para 400 ppm, como constatou a organização Global Carbon Project (2017).

Diante desse aumento desproporcional das emissões de gases de efeito estufa (GEE) - foram registrados, em 2017, valores de CO2 de 405,8 ppm na atmosfera -, os principais sumidouros de carbono são capazes de remover apenas 50% do total de gases poluentes circulando na atmosfera, daí então, é necessário preservar e proteger as árvores, criando mecanismo de gestão pública e participativa do manancial arbóreo da cidade de Maputo. Devemos todos nos unir para salvaguardar o meio ambiente urbano e para tal devemos cuidar das árvores pois cuidado delas estamos a cuidar de nossas vidas. Nós precisamos do Mundo e Mundo precisa de nós.

José Maria Langa

ObservA - Observatório Ambiental para Mudanças Climáticas

langajosemaria@hotmail.com

DO NÚMERO ANTERIOR



Venda de Espaços Públicos Para o Estacionamento Privado

Com a crescente venda de espaços públicos para o estacionamento Privado, tem se agravado o problema de encontrar um lugar para estacionar na Cidade de Maputo e, conseqüentemente, criando níveis altos de proibição para circular. Ora, se o automobilista não pode estacionar no local apropriado, mesmo que este esteja livre porque foi vendido, invade o passeio entre outros espaços inapropriados e retira o direito ao peão de usar o passeio.

É deveras repudiante e, difícil de aceitar que ao invés de se minimizar o problema, se esteja a agravá-lo com a proliferação desses novos estacionamentos privados que em alguns casos têm sido permitidos em locais que já se encontravam pressionados. O jornal da Cidade apela às autoridades para assumirem o seu papel de defesa do interesse público.



DESEJOS DOS CIDADÃOS DE MAPUTO

(Das 37 propostas que deram origem ao movimento)

No meio a vários desafios que a Cidade de Maputo nos apresenta, surge a necessidade de colocar o homem a tomar o seu lugar de cidadão, que criticamente e, acima de tudo, objectivamente questiona e propõe soluções que são aplicáveis aos problemas que afectam directa ou indirectamente a ele e a Cidade de Maputo (mobilidade, saneamento, resíduos sólidos, planificação urbana, saúde pública e mais). É nesse espírito que um grupo de cidadãos de Maputo promoveu uma petição

assinada por 9.812 (nove mil oitocentos e doze) cidadãos, numa disposição colectiva para colaborar voluntariamente, de modo a contribuir de alguma forma, com propostas, que, de forma concreta, contribuem na concretização da cidade que todos nós desejamos, garantindo a qualidade de vida dos munícipes.

Em última instância, a intervenção pretendeu e pretende ser um contributo eficaz para uma Cidade Próspera, Bela, Limpa, Segura e Solidária.

A seguir, apresentamos um ponto dos 37 pontos retirados da petição com as respectivas propostas de ações:

PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ECOLÓGICO

A suspensão imediata da autorização de demolição de casas antigas de arquitectura representativa duma certa época histórica, incluindo a demolição já autorizada;

A suspensão imediata da autorização de ocupação da orla marítima com edifícios sem que haja um plano de urbanização aprovado que defina a finalidade do uso do espaço da marginal;

O cumprimento das recomendações em relação à zona histórica da Cidade conforme o Plano de Requalificação da Baixa, e a revisão das recentes autorizações, com o cancelamento das que sejam um atentado ao mesmo;

a suspensão imediata da autorização de construções que vedem a vista para o mar;

A criação de zonas de lazer junto do mar, devidamente regradadas;

Uma planificação urbana que leve em conta o mar como riqueza estética e cultural da Cidade.

FICHA TÉCNICA:

Edição: Cidadãos de Maputo
Fotografia: Yassmin Forte

PARA INFORMAÇÕES:

CELL: +258 84 380 5259
FACEBOOK:
<https://bit.ly/cidadaosdemaputo>

EMAIL:

cidadaosdemaputo@gmail.com
WEBSITE:
www.jdc.org.mz



CIDADÃOS DE MAPUTO

POR UM **CRESCIMENTO URBANO** QUE GARANTA A **QUALIDADE DE VIDA** DOS **MUNICÍPES DE MAPUTO**

MAPUTO

O QUE DESEJAMOS

- > CONSTRUÇÃO PLANIFICADA
- > SERVIÇOS PÚBLICOS EM ÁREAS DESFAVORECIDAS
- > ESPAÇOS VERDES, RECREATIVOS E DESPORTIVOS
- > A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO, ECOLÓGICO E CULTURAL
- > REDISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E EQUILIBRADA DO INVESTIMENTO
- > LIMITAÇÃO DE HORÁRIOS E DIAS DE CONSTRUÇÃO
- > REQUALIFICAÇÃO URBANA INCLUSIVA
- > SISTEMA DE TRANSPORTE CONDIGNO
- > CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA
- > DEBATE E ACESSO PÚBLICO À INFORMAÇÃO
- > ACESSIBILIDADE URBANA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE CONDICIONADA
- > PASSEIOS SEGUROS E TRANSITÁVEIS



CIDADÃOS DE MAPUTO

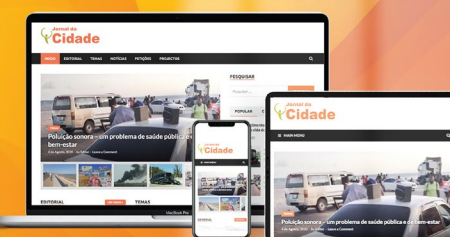
POR UM **CRESCIMENTO URBANO** QUE GARANTA A **QUALIDADE DE VIDA** DOS **MUNICÍPES DE MAPUTO**

MAPUTO

O QUE NÃO QUEREMOS

- > CONCENTRAÇÃO DE CONSTRUÇÃO E SERVIÇOS NUM DISTRITO MUNICIPAL
- > EXPANSÃO URBANA SEM SERVIÇOS BÁSICOS
- > SISTEMAS DE TRANSPORTE SATURADO E INADEQUADO
- > OCUPAÇÃO DE PARQUES E JARDINS PÚBLICOS
- > DESTRUIÇÃO DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO
- > REQUALIFICAÇÃO URBANA NÃO FAVORÁVEL AOS POBRES
- > VENDA DO PATRIMÓNIO DO ESTADO
- > POLUIÇÃO SONORA, AMBIENTAL E ESTÉTICA
- > CONSTRUÇÃO EM ÁREAS IMPRÓPRIAS
- > CONSTRUÇÃO DESORDENADA
- > ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA DESCONTROLADA

JUNTE-SE À DISCUSSÃO



WWW.JDC.ORG.MZ