



# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITÉCNICA



Salvador, 20 de junho de 2017.

Ao Exmo. Senhor  
Rui Costa dos Santos  
Governador do Estado da Bahia

A/C dos Secretários  
Bruno Dauster Magalhães e Silva, da Casa Civil  
José Geraldo dos Reis Santos, do Meio Ambiente

Assunto: Apreciação do Programa de Mestrado de Meio Ambiente, Águas e Saneamento (MAASA) sobre o Projeto de Macrodrenagem dos Rios Jaguaribe e Mangabeira.

Excelentíssimo Governador,

Em função da apreciação do Programa de Mestrado de Meio Ambiente, Águas e Saneamento (MAASA) da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia sobre o Projeto de Macrodrenagem dos Rios Jaguaribe e Mangabeira, manifestamos nossa extrema preocupação com a intervenção proposta, face aos motivos constantes nas considerações expostas na Nota Técnica a seguir apresentada.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Severino Soares Agra Filho  
Coordenador do Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento  
Escola Politécnica - Universidade Federal da Bahia



# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



## NOTA TÉCNICA

Considerações do Programa de Mestrado de Meio Ambiente, Águas e Saneamento-MAASA da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia em relação ao Projeto de Macrodrenagem dos Rios Jaguaribe e Mangabeira

A apreciação procedida respaldou-se no pressuposto fundamental do efetivo cumprimento dos princípios e diretrizes que norteiam não só as Políticas de Meio Ambiente e de Saneamento Básico no Brasil, mas também o Estatuto das Cidades e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU 2016 de Salvador e, sobretudo, considerou o compromisso com uma gestão pública sustentável preconizada na Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. A partir dessa apreciação, foram identificadas diversas questões cuja discussão é indispensável e imprescindível para se lograr uma alternativa de intervenção mais pertinente aos objetivos da sustentabilidade, a saber:

**a) O processo de concepção e projeto não contemplou um prévio diálogo com a sociedade**

Embora o diálogo em curso aberto pelo Governo do Estado seja louvável, observa-se que este somente se efetivou após o tema da canalização dos rios Jaguaribe e seus afluentes surgir nas mídias e encetar manifestações diversas pela sociedade civil organizada. Foi por meio dessas expressões que se tornou público o teor do projeto em questão.

A qualificação e sustentabilidade das ações para intervenção em macrodrenagem nas cidades devem apoiar-se no diálogo entre o Poder Público e a sociedade, sua efetiva participação e controle social, como preveem o Estatuto das Cidades e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano-PDDU2016 do Município de Salvador, dentre outros marcos legais.





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



**b) A solução apresentada baseia-se única e exclusivamente no conceito de "eficiência hidráulica"**

Normalmente as obras com a finalidade de produzir a solução técnica proposta e em curso, de acelerar o escoamento das águas drenando os terrenos rapidamente, o que se chama de "eficiência hidráulica", apenas transferem o problema dos alagamentos para jusante (rio abaixo). Essa situação está claramente revelada ao se constatar o problema criado pelas obras de canalização, em fase de finalização pela Prefeitura Municipal de Salvador, no rio Trobogy, o qual deságua no trecho final do rio Jaguaribe. Tais obras, como afirmam os representantes do governo estadual, estabelecem a "necessidade" ou "urgência" das intervenções no estuário do rio Jaguaribe de forma a enfrentar os impactos da intervenção no rio Trobogy, qual seja, o recebimento de volumes de água de forma mais acelerada, em curto período de tempo. A articulação ocorrida entre o Governo do Estado da Bahia e a Prefeitura Municipal de Salvador para a divisão das obras e seus recursos financeiros não levou em conta uma pactuação de um cronograma conjunto de execução, agravando com isso os riscos de ocorrência de problemas (conforme exposto pela equipe técnica da Conder).

Além desse aspecto, saliente-se que o aumento de volume da calha no trecho do estuário do rio Jaguaribe teria sido dimensionado levando em conta as obras nos rios Jaguaribe, Mangabeira e Trobogy. Considerando que até o momento foram executadas obras (canalizações propriamente ditas) apenas no rio Trobogy, não há justificativa para a urgência reclamada pelo governo estadual para as obras no trecho de estuário (orla) do rio Jaguaribe.

**c) O projeto de canalização do rio Jaguaribe e seus afluentes não apresentam ou consideram suficientemente a adoção de bacias de detenção**

A concepção de técnicas compensatórias prevê a construção de bacias de detenção para acúmulo temporário das águas das cheias, uma alternativa que deveria ter sido examinada no projeto e que, pelas informações disponíveis, não foi devidamente explorada, ou se apresenta insuficiente.

Relativamente a essa questão, destaca-se aqui que o aumento do volume da calha fluvial no trecho de estuário do rio Jaguaribe (trecho orla) visa atuar como reservatório de detenção dos volumes escoados das sub-bacias dos rios Trobogy, Mangabeira e Jaguaribe (principal), que chegarão acelerados ao local, em conjunto com o efeito de maré. Defende-se aqui a ideia de que tal volume extra deveria, ao máximo, ser armazenado de forma não concentrada, em diversas bacias de detenção ao longo da bacia hidrográfica. Em que pese o adensamento urbano que já ocorre em





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



certos trechos dos cursos de água e da bacia, esta opção deveria ser avaliada prioritariamente, efetuando-se análises de alternativas e de seus custos. Somente em decorrência de tais análises se poderia assumir qualquer intervenção no trecho final, o qual ainda apresenta os possíveis complicadores decorrentes da dinâmica do mar (referidos mais adiante).

**d) As simulações hidráulicas realizadas e apresentadas nos Estudos Hidrológicos não identificam as zonas inundadas de forma a nortear as necessidades de obras**

No material da Sedur/Conder, denominado *Estudo Hidráulico. Rio Jaguaribe. Rio Mangabeira*<sup>1</sup>, de agosto de 2015, constam figuras com resultados das simulações hidrodinâmicas em termos dos perfis das linhas d'água. Não constam, no entanto, quaisquer referências às áreas de inundação, sua abrangência espacial, os pontos críticos de alagamento, o que deveria ser o resultado de tais simulações. Tampouco há qualquer menção quanto aos alagamentos, à caracterização das áreas atingidas, quanto ao tipo de ocupação, grau de gravidade e riscos (exposição e vulnerabilidade), ao número de imóveis e pessoas atingidas; se haveria necessidade de relocação de pessoas, quantos domicílios estariam envolvidos e quais os custos para sua relocação. Essa caracterização de áreas inundáveis e as respectivas afetações é que deveriam nortear as intervenções necessárias e as alternativas possíveis. Sem esses elementos claramente expostos e as alternativas tecnológicas, entre outras a serem analisadas, não é cabível aceitar e assumir que toda a problemática (não caracterizada) deve ser e será solucionada com as canalizações previstas.

**e) A ocupação desordenada do solo da bacia hidrográfica, como também as obras e projetos previstos e em andamento têm destruído e irão destruir ainda mais as várzeas, áreas ripárias, lagoas marginais e/ou brejos associados ao rio e seus afluentes**

Várzeas, áreas ripárias, lagoas marginais e/ou brejos associados aos rios são estruturas naturais moldadas pelo fluxo das águas e contribuem para a retenção e infiltração das águas nos solos e aquíferos, atuando como ambientes de amortecimento (retenção e desaceleração das águas) de enchentes. Estas estruturas naturais contribuem também como digestores de matéria orgânica e nutrientes (conteúdo dos esgotos), embora não deva ser este o seu papel no sistema natural.

---

<sup>1</sup> Elaboração de Projetos, Desenvolvimento de Trabalho Social e Execução de Obras de Macrodrenagem para Canalização e Revestimentos na Calha dos Rios Jaguaribe e Mangabeira, com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, repassados por meio da Caixa Econômica Federal - CEF, através do Termo de Compromisso n° 402487-88/2012 /MCIDADES/CAIXA.





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



**f) Todos os revestimentos dos canais previstos são de concreto, não tendo havido consideração de outras opções possíveis (nos casos em que o revestimento fosse comprovadamente necessário)**

O rio Jaguaribe, pelo menos no trecho de estuário, mesmo com o projeto de canalização apresentado, poderia comportar alternativas tecnológicas de contenção de erosão das laterais mais leves e menos agressivas que o concreto. Assim julgamos, uma vez que as velocidades nesse trecho não parecem exigir o nível de resistência que o concreto oferece às tensões de cisalhamento do fluxo das águas. Com isso, haveria uma intervenção mais permeável às águas e mais compatível ao ecossistema e à paisagem urbana, além de certamente ser menos onerosa.

**g) Os revestimentos em concreto, totais ou parciais, do leito fluvial comprometem processos hidrológicos e biogeoquímicos**

Embora os estudos oficiais se refiram, por exemplo, à não concretagem do fundo do canal em certos trechos, o que supostamente estaria "propiciando a vida bentônica", ressalta-se que isso não se traduz em realidade. A canalização das margens e do fundo do canal em grandes trechos com o uso de concreto, além de acelerar os escoamentos, promove o arraste de estruturas de fixação e de organismos e, com isso, condena o rio de uma vez por todas à morte. Entenda-se por "morte" a perda de condições de sustentar um ecossistema saudável, logo a perda das suas funções ecossistêmicas que podem proporcionar o conjunto de fatores para a resiliência necessária, beneficiando a qualidade ambiental e o bem-estar humano.

**h) As obras propostas não contemplam efetivas soluções para o esgotamento sanitário na bacia**

O projeto restringe-se exclusivamente a proporcionar a rápida drenagem das águas do riovia canalização. Assim, essas intervenções não contribuirão em nada para o enfrentamento da contaminação das águas do rio, que continuarão a fluir em seu leito mais rapidamente para o trecho final e, em consequência, para a praia e o mar. O mesmo poderá ocorrer com os resíduos sólidos (lixo). Cabe ressaltar que a continuidade desse processo poderá, em algum tempo, comprometer as intervenções realizadas.

Em que pese termos sido informados de que um interceptor de esgotos sanitários está previsto para ser implantado em trechos do rio Mangabeira, a não



# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



inserção desse dispositivo num plano e projeto mais amplo de esgotamento sanitário deixa dúvidas quanto à sua operação e efetividade.

**i) Existem alternativas tecnológicas à forma de canalização apresentada**

Essas técnicas se sustentam nas novas concepções de manejo das águas pluviais e drenagem para projetos baseados na sustentabilidade dos sistemas e rompem com o padrão de projetos que têm como referência a drenagem convencional amplamente disseminada no Brasil a partir dos anos 1970. Embora, ainda hoje, as ações e iniciativas que buscam enfrentar os problemas de enchentes nas cidades estejam sob essa referência, entende-se que isso deverá ser rapidamente superado frente às novas demandas para as Cidades Sustentáveis, como reza o Estatuto das Cidades.

**j) O estudo de viabilidade ambiental não considera os efeitos da dinâmica marinha com relação ao balanço de sedimentos no trecho estuarino**

As obras no trecho de estuário do rio Jaguaribe preveem alterações profundas nas seções do rio, sua canalização e alteração da cota de fundo desse canal com relação à cota do rio atual. A cota atual foi e é moldada pela interação entre a dinâmica marítima e os fluxos do rio, envolvendo um balanço de sedimentos que resulta no leito fluvial que se observa. Havendo alteração e mudança de condições desse balanço, desconhece-se o resultado dessa dinâmica. Ou seja, poderia o mar adentrar ainda mais o rio canalizado e provocar erosão, ou poderá predominar um avanço dos sedimentos (areias) do mar para dentro do rio canalizado. O resultado disso pode ser similar ao caso da saída artificial do rio Camarajipe, no Jardim de Alá, em que vultosos recursos financeiros têm sido empregados com maquinário para a remoção do dique arenoso que o mar cria nessa localidade. Um estudo de impacto ambiental adequado deveria trazer essa resposta. No entanto, tal estudo, tão seguidamente reivindicados pela sociedade, não foi desenvolvido, o que demonstra a falta de cuidado e responsabilidade com o patrimônio ambiental da Cidade por parte dos entes públicos.

Adicionalmente, com relação ao rio Passa Vaca, afluente do rio Jaguaribe junto à foz e com obras a cargo da Prefeitura Municipal de Salvador, a inexistência de Estudo de Impactos Ambientais das intervenções a que nos referimos não permite antecipar prováveis impactos ao seu manguezal (último remanescente desse tipo de ecossistema na Orla Atlântica de Salvador e que abriga espécies de flora e fauna típicas, incluindo o gaiamum, espécie atualmente ameaçada).





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



**k) A viabilidade técnica e ambiental do projeto, assim como a outorga concedida, não foi realizada com o rigor e metodologias devidas**

O Estudo de Viabilidade Ambiental apresentado encontra-se desprovido de elementos essenciais da mensuração dos impactos existentes e dos processos causadores, que serão minimizados com a intervenção. Destaque-se a nossa discordância com os insustentáveis argumentos apresentados no documento *RIO JAGUARIBE - Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental para as obras de Canalização e Retificação no Canal do Rio Jaguaribe*, elaborado pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER) em setembro de 2014 (CONDER, 2014), assim como no *Parecer Técnico de Outorga* –indexado ao processo 2013.001.001763/INEMA/LIC-01763, do Inema, também de setembro de 2014 (INEMA, 2014). Sendo breves, tais argumentos sustentam a tese de que o rio Jaguaribe já era um rio morto e degradado e, dessa forma, a canalização proposta no projeto “em nada pioraria tal quadro”. Exhaustivamente é apresentada a interpretação de que “ausência de vidas Planctônica, Nectônica e Bentônica”, sem que, em tais documentos, seja apresentada qualquer referência a resultados de biomonitoramento. Tal tese, além de carecer do devido e necessário conhecimento da condição ambiental do rio, evidencia a falta de sustentação técnica e científica dos argumentos que formam a base da conclusão final, de que a canalização deve ser realizada. Essa retórica, não traz nem considera a hipótese mais desejável e perfeitamente possível, e que vem sendo disseminada em todo o mundo, de recuperação das condições degradadas desse rio urbano. A tese sustentada pelos proponentes e agentes públicos também não informa ou aborda quaisquer possibilidades de sanar ou minimizar as causas dos problemas identificados como degradação. Ou seja, apenas conduz à proposta tradicional, higienista e desintegrada, que enfrenta de forma inadequada uma única dimensão do problema, as enchentes e alagamentos. Dessa forma, desprezam as chances de real requalificação ambiental e ecológica (nos máximos limites das possibilidades), colocando a questão da canalização do rio como panaceia. Essa visão se caracteriza como ultrapassada em termos de propostas para o enfrentamento dos problemas de drenagem e manejo das águas urbanas na atualidade.

**l) O projeto encontra-se em desacordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador (PDDU, 2016)**

O PDDU2016, lei nº 9.069/2016 (SALVADOR, 2016), dentre outras questões, estabelece que a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas orientam-se:





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



- pela “sustentabilidade e a adoção prioritária de medidas estruturantes, considerando as especificidades morfológicas, pluviométricas, ambientais, socioculturais e econômicas” (inciso II do art. 96);

- pela “preservação das áreas livres, definindo índices de permeabilidade para as zonas e normas para o emprego de materiais que permitam a permeabilidade e implantação de dispositivos de retenção e reuso de águas pluviais nos empreendimentos” (inciso IV, art. 96). (SALVADOR, 2016)

Assim, o projeto não atende às Diretrizes do Plano que prevê a “implantação de medidas estruturantes de prevenção de inundações (inciso I, art. 97); o controle da ocupação das encostas, dos fundos de vale, talvegues, várzeas e áreas de preservação permanente ao longo dos cursos e espelhos d’água, preservando a vegetação existente e visando à sua recuperação (inciso II, art. 97); a análise de alternativas e medidas integradas, estruturais e estruturantes de natureza preventiva e institucional (inciso III, art. 97). (SALVADOR, 2016) (grifos nossos)

O projeto não atende também às diretrizes do Governo Federal para a efetivação de financiamento de projetos e constantes no *Manual para Apresentação de Propostas Programa – 1138. Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial* do Ministério das Cidades, que prevê, desde 2009, “a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não estruturais dirigidas à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas”. (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p.5) Segundo esse Manual, “as intervenções estruturais consistem em obras que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p. 10, grifos nossos). Essas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistemas de drenagem por infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos de água. Obras convencionais de galerias de águas pluviais e de canalização, que aceleram o escoamento, serão admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrarem inviáveis, quando for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados” (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p. 10, grifos nossos).

Segundo ainda os programas do Governo Federal na área de drenagem e manejo das águas pluviais, está previsto

[...] promoção da gestão sustentável da drenagem urbana dirigida à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas, em consonância com as políticas de desenvolvimento





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



urbano e de uso e ocupação do solo. (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017, s. p.)

No Manual de 2012, que dá suporte à elaboração de projetos para esse Programa, intitulado *Manual para apresentação de propostas para sistemas de drenagem urbana sustentável e de manejo de águas pluviais*, consta como um objetivo do Programa:

[...]promover, em articulação com as políticas de desenvolvimento urbano, de uso e ocupação do solo e de gestão das respectivas bacias hidrográficas, a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não-estruturais dirigidas à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes e inundações urbanas e ribeirinhas (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2012, p. 5, grifos nossos).

No item 4.3 desse Manual, está estabelecido que “somente serão aceitos, a princípio, projetos que adotem soluções tecnológicas integrantes da literatura técnica corrente, e que apresentem comprovada eficiência”(idem, p. 7). Na análise dos documentos apresentados, pode-se perceber claramente que não houve por parte da equipe técnica que desenvolveu o projeto e das instituições públicas responsáveis, a exemplo da Conder, uma preocupação quanto ao item referido, não havendo inclusive a apresentação de um estudo de alternativas tecnológicas para a problemática aqui discutida.

O Manual ainda apresenta uma definição sobre os Princípios de Manejo Sustentável das Águas Pluviais Urbanas, a saber:

Os princípios adotados têm como fundamento o conceito de *desenvolvimento urbano de baixo impacto* que se traduz em soluções mais eficazes e econômicas quando comparadas às soluções tradicionais de drenagem urbana.

Este conceito consiste na preservação do ciclo hidrológico natural, a partir da redução do escoamento superficial adicional gerado pelas alterações da superfície do solo decorrentes do desenvolvimento urbano.

As técnicas utilizadas são diferentes das utilizadas pela engenharia convencional que privilegiam o afastamento rápido das águas pluviais. O controle do escoamento superficial é realizado o mais próximo possível do local onde a precipitação atinge o solo (controle de escoamento na fonte). A redução do escoamento acontece pela infiltração do excesso de água no subsolo, pela evaporação e evapotranspiração – que devolve parte da água para a atmosfera –, e pelo armazenamento temporário, possibilitando o



# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



reuso da água ou um descarte lento, após a chuva (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2012, p. 19, grifos sublinhados nossos).

**m) Não houve qualquer consideração a respeito de vulnerabilidade e adaptação da zona costeira, decorrentes de potenciais mudanças climáticas**

Embora para visões mais conservadoras ou desinformadas possa parecer algo descontextualizado, é real a necessidade de abordagem e consideração de orientações baseadas em estudos de vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas<sup>2</sup>. Estes, para as cidades litorâneas, apontam a necessidade de conservar e criar zonas de amortecimento naturais, aumentando a permeabilidade e retenção hídrica, bem como a estabilidade do terreno. Relatório recente apresentado pelo Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) e Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) indica Salvador entre as cinco cidades costeiras mais vulneráveis (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016).

**n) A licença ambiental unificada obtida desconsidera a política municipal de meio ambiente e o desenvolvimento sustentável**

O licenciamento ambiental não poderia ser realizado na medida em que a aplicação do referido instrumento não foi devidamente regulamentada pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente de Salvador (Comam), conforme determina art. 2º da lei nº 6.916/2005 ainda vigente, uma vez que não foi revogada pela lei nº 8.915/2015, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Além disso, até o momento, não se dispõe de qualquer regulamentação da referida lei que trate dos procedimentos do licenciamento ambiental do Município (tipologias de atividades, modalidades de licenças etc.).

Por outro lado, cabe esclarecer que a Licença Ambiental Unificada (LU) prevista na lei municipal nº 8.915/2015 (art. 101, inciso I) deve ser “concedida para empreendimentos simplificados, nos casos em que as características do empreendimento assim o indiquem, para as fases de localização, implantação e operação, como uma única licença” (grifo nosso) (SALVADOR, 2015, s.p., grifo nosso). Para tanto, a licença deverá considerar na sua apreciação todas as informações,

---

<sup>2</sup> Cf.: *Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas*. <[https://museudoamanha.org.br/sites/default/files/Evento\\_Programa\\_V\\_05.05.17.pdf](https://museudoamanha.org.br/sites/default/files/Evento_Programa_V_05.05.17.pdf)>. *Mudanças climáticas e a vulnerabilidade da zona costeira do Brasil: aspectos ambientais, sociais e tecnológicos*. Disponível em: <<http://www.repositorio.furg.br/handle/1/3350>>. *Vulnerabilidade, impactos e adaptação a mudanças do clima: a zona costeira*. Disponível em: <[http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/view/325](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/325)>.





# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



consolidando as possíveis determinações que seriam pertinentes às demais licenças unificadas. Assim sendo, causa estranheza que as condicionantes estabelecidas tenham a mesma natureza e o propósito pertinente à licença prévia, que estabelece os requisitos para a obtenção da licença de implantação (art.101, inciso II da referida lei).

Do exposto é perfeitamente perceptível o quanto o projeto em tela do Governo do Estado e da Prefeitura Municipal de Salvador de canalização dos rios se distancia não só das necessidades da bacia e do rio Jaguaribe e seus afluentes, como dos requisitos técnicos mais atuais de concepção de projetos para o manejo e drenagem das águas pluviais, e, também, dos objetivos e princípios dos programas do Governo Federal que, de forma pertinente e necessária, apresenta a abordagem mais adequada e responsável para intervenções da natureza do Projeto no rio Jaguaribe aqui abordado. Diante das questões expostas, consideramos que o projeto de intervenção nas condições propostas representa uma grave ameaça à qualidade ambiental nas suas diversas dimensões: sociais, ecossistêmicas e econômicas, necessitando de urgente reformulação, sem o que obra nenhuma poderá ser iniciada.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério das Cidades. **Manual para Apresentação de Propostas Programa - 1138**. Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial. Brasília, DF, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Manual para Apresentação de Propostas para Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais- Programa – 2040**. Gestão de Riscos e Resposta a Desastres. Sistemática 2012. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2012. Disponível em:  
<<http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/progrmas-e-aco-es-snsa/89-secretaria-nacional-de-saneamento/3134-drenagem-urbana>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Saneamento e recursos hídricos**. Brasília, DF, 2017. (Cap. IV, Programas e ações drenagem urbana e controle de erosões e resíduos sólidos).

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA. **RIO JAGUARIBE -Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental para as obras de Canalização e Retificação no Canal do Rio Jaguaribe**. Vol. 5. Salvador, 2014. Disponível em:  
<[File:///C:/Users/Severino/Downloads/ESTUDO%20DA%20VIABILIDADE%20T%C3%89CNICA%20AMBIENTAL\\_JAGUARIBE%20\(3\).pdf](File:///C:/Users/Severino/Downloads/ESTUDO%20DA%20VIABILIDADE%20T%C3%89CNICA%20AMBIENTAL_JAGUARIBE%20(3).pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2017.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Parecer Técnico de Outorga**. Indexado ao Processo de Outorga: 2013.001.001763/INEMA/LIC-01763. Outorga para intervenção – canalização e retificação. Salvador, 16 set. 2014. Disponível em:



# MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITECNICA



<file:///C:/Users/Severino/Downloads/Parecer%20T%C3%A9cnico%20de%20Outorga%20CONDER%20%20JAGUARIBE%2018-08-14%20(1).pdf>. Acesso em: 12 jun. 2017.

**PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas:** Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. MARENGO, J. A.; SCARANO, F. R. (Ed.). Rio de Janeiro: PBMC, COPPE – UFRJ, 2016. 184 p. Disponível em: <[http://ppgoceano.paginas.ufsc.br/files/2017/06/Relatorio\\_DOIS\\_v1\\_04.06.17.pdf](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br/files/2017/06/Relatorio_DOIS_v1_04.06.17.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

SALVADOR. Câmara Municipal. Lei nº 9.069, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador – PDDU 2016 e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Poder Legislativo, Salvador, 01 jul. 2016. Disponível em: <<http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/LEI-n.-9.069-PDDU-2016.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

SALVADOR. Câmara Municipal. Lei nº 8.915, de 25 de setembro de 2015. Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; institui o Cadastro Municipal de Atividades Potencialmente Degradoras e Utilizadoras de Recursos

Naturais - CMAPD e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA, no Município de Salvador e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Poder Legislativo, Salvador, 25 a 28 set. 2015. Ano XXVIII, nº. 6.430, p. 5. Disponível em: <[http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/Lei\\_8915\\_2015.pdf](http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/Lei_8915_2015.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

Salvador, 20 de junho de 2017.

Severino Soares Agra Filho, Dr., Coordenador do MAASA

Andrea Sousa Fontes, Dra., docente do MAASA

André Luiz Andrade Simões, Dr., docente do MAASA

Iara Brandão de Oliveira, Dra., docente do MAASA

Lafayette Dantas da Luz, PhD, docente do MAASA

Luiz Roberto Santos Moraes, PhD, docente do MAASA

Márcia Mara de Oliveira Marinho, Dra., docente do MAASA

Marlene Peso Aguiar, Dra., docente do MAASA

Patrícia Campos Borja, Dra., docente do MAASA

Yvonilde Dantas Pinto Medeiros, PhD, docente do MAASA