

PROJETO DE LEI Nº ____ / 2026

Institui o Programa Estadual de Fitorremediação de Rios, Valões e Canais Urbanos, com o objetivo de reduzir odores, auxiliar na melhoria da qualidade da água e recuperar ecossistemas urbanos degradados por meio de soluções baseadas na natureza, sem prejuízo das políticas públicas de saneamento básico, e dá outras providências.

A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO RESOLVE:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS E DEFINIÇÕES

Art. 1º Fica instituído, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, o Programa Estadual de Fitorremediação de Rios, Valões e Canais Urbanos, doravante denominado "Programa", destinado a promover, por meio de técnicas de infraestrutura verde e de plantas aquáticas, a melhoria da qualidade ambiental de corpos hídricos urbanos degradados.

Parágrafo único. O Programa poderá ser implantado em rios, córregos, valões, canais e demais corpos hídricos urbanos, de domínio estadual ou, mediante convênio, municipal, situados em todo o território do Estado do Rio de Janeiro, a exemplo do trecho do Rio Quitungo que corta o Circuito Oliveira Belo, no bairro de Irajá, Município do Rio de Janeiro, hoje sem qualquer sistema de fitorremediação, e utilizado nesta Lei como referência ilustrativa da situação de poluição e de mau odor que o Programa busca enfrentar.

Art. 2º São objetivos do Programa:

- I – reduzir a emissão de odores desagradáveis provenientes de rios, valões e canais urbanos poluídos;
- II – auxiliar na remoção de nutrientes (nitrogênio e fósforo), matéria orgânica e outros poluentes presentes na coluna d'água, por meio de processos naturais de absorção, filtração e biodegradação;
- III – contribuir para a recuperação ambiental de áreas degradadas em contexto urbano;
- IV – promover o aumento da biodiversidade aquática e associada, com prioridade para espécies nativas;
- V – melhorar o conforto ambiental, a paisagem urbana e a qualidade de vida da população residente no entorno dos corpos hídricos beneficiados, com atenção prioritária às áreas de maior vulnerabilidade socioambiental;
- VI – fomentar a educação ambiental, a participação comunitária e a apropriação social dos corpos hídricos urbanos.

Art. 3º Para os fins desta Lei, considera-se:

- I – fitorremediação: técnica que utiliza plantas e os microrganismos a elas associados para reduzir, conter, degradar ou remover poluentes presentes na água, no solo ou nos sedimentos;

II – macrófitas aquáticas: plantas que crescem em ambientes aquáticos ou permanentemente saturados de água, podendo apresentar hábito flutuante, emergente ou submerso;

III – valão: canal urbano, natural ou artificial, geralmente de pequeno porte, destinado ao escoamento de águas pluviais e que, historicamente, também recebe lançamento de esgoto não tratado;

IV – ilha flutuante vegetada: estrutura flutuante artificial, ancorada ao leito ou às margens, sobre a qual são cultivadas macrófitas cujas raízes permanecem em contato direto com a água, sem contato com o sedimento do corpo hídrico;

V – jardim filtrante: sistema vegetado associado a substrato filtrante, projetado para promover tratamento complementar ou polimento de efluentes ou de águas superficiais;

VI – wetland construído (área alagada construída): sistema artificial de tratamento que reproduz processos físicos, químicos e biológicos característicos de áreas úmidas naturais, projetado e dimensionado tecnicamente para a depuração de água;

VII – espécie exótica invasora: espécie não nativa cuja introdução ou dispersão ameaça ecossistemas, habitats ou espécies nativas, com potencial de causar dano ambiental, econômico ou à saúde pública, conforme classificação dos órgãos ambientais competentes;

VIII – manejo: conjunto de práticas de controle, poda, colheita, remoção ou substituição de vegetação, necessário à manutenção do equilíbrio ecológico, da eficiência depurativa e da segurança hidráulica do sistema implantado.

CAPÍTULO II

DAS DIRETRIZES DO PROGRAMA

Art. 4º São diretrizes do Programa:

I – emprego preferencial de soluções baseadas na natureza e de infraestrutura verde de baixo impacto;

II – integração com as políticas estaduais e municipais de recursos hídricos, saneamento básico, drenagem urbana, meio ambiente e uso do solo;

III – priorização de corpos hídricos localizados em áreas de maior densidade populacional, vulnerabilidade social e exposição a impactos de poluição hídrica, especialmente em bairros periféricos, subúrbios e municípios da Baixada Fluminense;

IV – estímulo à participação da comunidade do entorno no planejamento, na implantação e na conservação dos sistemas;

V – articulação com iniciativas comunitárias preexistentes de recuperação de corpos hídricos urbanos, incluindo mutirões e projetos já conduzidos por moradores, coletivos e organizações da sociedade civil.

CAPÍTULO III

DA RELAÇÃO COM A POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 5º A fitorremediação de que trata esta Lei tem caráter complementar e não substitutivo em relação às políticas públicas de saneamento básico, especialmente ao tratamento de esgoto sanitário.

§ 1º Nenhuma ação realizada no âmbito do Programa poderá ser invocada por órgão público ou por concessionária de serviço público como justificativa para postergar, reduzir ou substituir investimentos em coleta e tratamento de esgoto.

§ 2º O Programa não desonera os entes públicos e os prestadores de serviços das obrigações estabelecidas na Lei federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e na legislação correlata.

§ 3º As ações do Programa deverão, sempre que possível, ser planejadas de forma articulada com os órgãos e concessionárias responsáveis pela ampliação da rede de coleta e tratamento de esgoto na bacia hidrográfica correspondente.

CAPÍTULO IV

DAS ESPÉCIES VEGETAIS E DA PREVENÇÃO DE INVASÕES BIOLÓGICAS

Art. 6º É vedado o lançamento ou a introdução de qualquer espécie vegetal em rios, valões ou canais urbanos sem prévio estudo técnico que ateste sua adequação ambiental, sanitária e hidráulica.

Parágrafo único. O estudo técnico previsto no caput deverá considerar, no mínimo: a caracterização do corpo hídrico; a qualidade da água; o regime hidráulico e de vazão; a fauna aquática associada; o risco de comportamento invasor da espécie a ser utilizada; e as condições necessárias de manejo e monitoramento posteriores à implantação.

Art. 7º Terá prioridade de utilização no âmbito do Programa espécies nativas da flora brasileira, preferencialmente de ocorrência regional, previamente reconhecidas ou autorizadas pelos órgãos ambientais competentes.

Art. 8º Espécies vegetais com histórico ou potencial comportamento invasor, incluindo, entre outras, o aguapé (*Eichhornia crassipes*), somente poderão ser utilizadas no âmbito do Programa em sistemas controlados e fisicamente confinados, tais como ilhas flutuantes vegetadas ancoradas, jardins filtrantes, wetlands construídos ou estruturas equivalentes de contenção que impeçam sua dispersão para o corpo hídrico livre.

§ 1º É vedada a introdução das espécies referidas no caput diretamente na lâmina d'água livre, sem estrutura de contenção física que impeça sua propagação.

§ 2º Deverá ser adotado plano de manejo específico, com periodicidade definida, para o controle populacional, a poda e a remoção de biomassa excedente das espécies referidas no caput, de modo a evitar sua propagação para jusante ou para fora da estrutura de contenção.

§ 3º O órgão ambiental estadual competente poderá vedar ou restringir, a qualquer tempo, o uso de determinada espécie no âmbito do Programa, mediante ato técnico fundamentado, inclusive em caráter preventivo.

Art. 9º É vedado o uso de espécie vegetal classificada como invasora pelos órgãos ambientais federal ou estadual em corpos hídricos com conexão hidrológica direta com Áreas de Preservação Permanente, unidades de conservação ou ambientes estuarinos e costeiros sensíveis, ressalvada autorização técnica específica que comprove a inexistência de risco relevante de dispersão.

CAPÍTULO V

DOS SISTEMAS E CRITÉRIOS TÉCNICOS DE IMPLANTAÇÃO

Art. 10º O Programa poderá ser implementado, isolada ou conjuntamente, por meio das seguintes soluções técnicas de infraestrutura verde:

- I – ilhas flutuantes vegetadas;
- II – jardins filtrantes;
- III – wetlands construídos (áreas alagadas construídas);
- IV – recuperação e revegetação de margens, com espécies apropriadas, incluindo espécies arbóreas e arbustivas nativas adequadas à faixa marginal.

Parágrafo único. As soluções previstas neste artigo caracterizam-se por manter as plantas em estruturas fisicamente delimitadas, ancoradas ou fixadas, o que reduz, em comparação ao simples lançamento de mudas ou sementes diretamente no corpo hídrico, o risco de dispersão descontrolada, de dano à fauna, de obstrução do escoamento e de comprometimento da segurança hidráulica.

Art. 11º Toda implantação de sistema no âmbito do Programa deverá ser precedida de projeto técnico que contemple, no mínimo:

- I – levantamento da qualidade da água e da carga poluidora do trecho a ser tratado;
- II – estudo hidráulico e hidrológico, incluindo vazões de cheia e capacidade de escoamento do corpo hídrico;
- III – avaliação de eventual uso do corpo hídrico para navegação, quando existente;
- IV – caracterização da fauna aquática e terrestre associada ao trecho;
- V – dimensionamento da área a ser ocupada pelo sistema, de forma a preservar seção de escoamento mínima necessária à segurança hidráulica;
- VI – plano de manejo, monitoramento e manutenção, com definição de responsável técnico habilitado.

Art. 12º Os projetos executados no âmbito do Programa deverão ser submetidos a licenciamento, autorização ou outorga ambiental, quando exigíveis, nos termos da legislação estadual e federal aplicável, sem prejuízo de outras autorizações setoriais cabíveis, inclusive as relativas a recursos hídricos, drenagem urbana e navegação.

Art. 13º Sempre que tecnicamente viável, deverá ser priorizada a articulação dos sistemas de fitorremediação com projetos de parques lineares, requalificação urbanística, arborização das margens e infraestrutura de lazer e mobilidade ativa no entorno dos corpos hídricos beneficiados.

CAPÍTULO VI

DA SEGURANÇA HIDRÁULICA, DA DRENAGEM E DA PREVENÇÃO DE ENCHENTES

Art. 14º É vedada a implantação ou a manutenção de sistema de fitorremediação que resulte em:

I – obstrução, total ou parcial, do fluxo hídrico incompatível com a capacidade de escoamento do corpo hídrico;

II – redução da seção de vazão que aumente o risco de transbordamento, alagamento ou enchente;

III – obstrução de bueiros, comportas, estações de bombeamento ou de quaisquer outras estruturas de drenagem e de controle de cheias;

IV – interferência não autorizada em canais de navegação, quando existentes.

§ 1º Constatado risco à segurança hidráulica, o órgão responsável determinará a imediata redução, o remanejamento ou a remoção da vegetação, independentemente do cronograma regular de manejo.

§ 2º Em períodos de alerta ou emergência associados a chuvas intensas, os sistemas flutuantes deverão dispor de mecanismo de ancoragem e contenção compatível com a segurança hidráulica, sujeitos a inspeção pelos órgãos competentes de defesa civil e de drenagem.

CAPÍTULO VII

DO MONITORAMENTO E DA MANUTENÇÃO

Art. 15º Os sistemas implantados no âmbito do Programa serão submetidos a monitoramento técnico periódico, que deverá abranger, no mínimo:

I – parâmetros de qualidade da água, incluindo, quando cabível, oxigênio dissolvido, nutrientes (nitrogênio e fósforo), demanda bioquímica de oxigênio e sólidos em suspensão;

II – percepção e intensidade de odores no trecho monitorado;

III – cobertura, densidade e estado fitossanitário da vegetação implantada;

IV – eventuais sinais de comportamento invasor ou de dispersão indesejada de espécies;

V – condições de escoamento e de segurança hidráulica do trecho.

Art. 16º Fica estabelecida a obrigatoriedade de manejo periódico da vegetação implantada, incluindo poda, colheita de biomassa excedente e reposição de exemplares, conforme plano de manejo específico de cada sistema.

Parágrafo único. Os resultados do monitoramento deverão ser sistematizados pelo órgão gestor do Programa e, sempre que possível, disponibilizados ao público em linguagem acessível.

CAPÍTULO VIII

DAS COMPETÊNCIAS DO PODER EXECUTIVO

Art. 17º Compete ao Poder Executivo estadual, por meio de seus órgãos e entidades com atribuições na área ambiental e de recursos hídricos:

I – regulamentar esta Lei;

II – definir critérios técnicos complementares para elaboração, aprovação e acompanhamento dos projetos de que trata esta Lei;

III – selecionar, priorizar e autorizar os locais de implantação dos sistemas de fitorremediação;

IV – estabelecer e manter atualizada lista de espécies recomendadas, de uso restrito e vedadas para os fins desta Lei, com revisão técnica periódica;

V – celebrar convênios, termos de cooperação ou parcerias com Municípios, universidades, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil e concessionárias de saneamento básico;

VI – buscar e articular fontes de financiamento para o Programa, inclusive por meio de fundos ambientais, compensação ambiental, emendas parlamentares e cooperação com entes federal e municipais;

VII – promover capacitação técnica e ações de educação ambiental relacionadas ao Programa.

CAPÍTULO IX

DA FISCALIZAÇÃO E DAS PENALIDADES

Art. 18º A fiscalização do cumprimento desta Lei e das normas dela decorrentes caberá aos órgãos ambientais e de recursos hídricos do Estado, sem prejuízo da atuação de órgãos municipais e federais no âmbito de suas respectivas competências.

Art. 19º A implantação de sistemas de fitorremediação em desacordo com o disposto nesta Lei, notadamente a introdução de espécies vegetais sem o estudo técnico previsto no art. 6º ou a utilização de espécies invasoras fora das estruturas de contenção previstas no art. 8º, sujeita o responsável, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, às sanções administrativas previstas na legislação ambiental estadual e federal aplicável, incluindo advertência, multa, embargo e obrigação de reparação do dano ambiental, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis.

Parágrafo único. Aplica-se subsidiariamente o disposto na Lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008, no que couber.

CAPÍTULO X

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20º As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, consignadas anualmente ao órgão responsável pelo Programa, suplementadas se necessário.

Art. 21º O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua publicação.

Art. 22º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICATIVA

Rios, valões e canais urbanos poluídos são, hoje, uma das paisagens mais recorrentes do Estado do Rio de Janeiro, sobretudo nos bairros da periferia da capital, nos subúrbios e nos municípios da Baixada Fluminense. Em razão do histórico déficit de coleta e tratamento de esgoto sanitário, esses corpos hídricos recebem, em maior ou menor grau, lançamento de efluentes domésticos não tratados, o que resulta em odores fortes e persistentes, comprometimento estético da paisagem urbana, proliferação de vetores e degradação dos ecossistemas aquáticos.

Trata-se de um problema com clara dimensão de desigualdade ambiental: em geral, são os bairros de menor renda, com infraestrutura urbana mais precária, que convivem diariamente e de forma mais intensa com valões poluídos ao lado de suas casas, escolas e comércios. A permanência desse quadro tem impacto direto na qualidade de vida da população, na valorização imobiliária do entorno e, potencialmente, na saúde pública, na medida em que corpos hídricos poluídos favorecem a proliferação de vetores de doenças e reduzem a qualidade do ambiente urbano.

O presente Projeto de Lei não pretende, e é importante deixar isso absolutamente claro, apresentar-se como solução para o problema estrutural do saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro. A universalização da coleta e do tratamento de esgoto, nos termos da Lei federal nº 11.445, de 2007, continua sendo o instrumento central e insubstituível de despoluição dos corpos hídricos urbanos. O que se propõe é um programa complementar, de caráter paisagístico, ambiental e de mitigação de impactos, que possa produzir benefícios perceptíveis à população mesmo nos trechos e nos períodos em que a solução definitiva de saneamento ainda não tiver sido plenamente implementada — o que, dada a magnitude do desafio, deve levar ainda alguns anos em diversas regiões do Estado.

A fitorremediação é uma técnica amplamente estudada e empregada em diferentes países, inclusive no Brasil, para o tratamento complementar ou o polimento de águas superficiais e efluentes. A literatura técnica sobre wetlands construídos (constructed wetlands) e sobre sistemas de ilhas flutuantes vegetadas (floating treatment wetlands) demonstra a capacidade dessas soluções de contribuir para a remoção de nitrogênio, fósforo, matéria orgânica e sólidos em suspensão da água, por meio de mecanismos de absorção radicular, filtração física pelas raízes e substrato, e atividade de microrganismos associados às plantas. Esses mesmos processos, ao reduzir a carga de matéria orgânica em decomposição, tendem também a contribuir para a redução da intensidade de odores característicos de corpos hídricos eutrofizados.

Ao mesmo tempo, a experiência internacional e nacional com esse tipo de solução deixa claro que sua eficácia e segurança dependem diretamente de projeto técnico adequado. A simples introdução de plantas aquáticas em um curso d'água, sem estudo prévio, sem estrutura de contenção e sem plano de manejo, pode gerar problemas relevantes: proliferação descontrolada de espécies de comportamento invasor, obstrução do fluxo hídrico com aumento do risco de enchentes, prejuízo à fauna aquática e, em alguns casos, piora da qualidade da água pela decomposição de biomassa vegetal em excesso. O caso do aguapé (*Eichhornia crassipes*) é emblemático: trata-se de espécie amplamente utilizada em sistemas de fitorremediação em razão de sua elevada capacidade de absorção de nutrientes, mas também reconhecida por seu comportamento invasor quando não manejada, com histórico de proliferação descontrolada em corpos hídricos brasileiros.

É exatamente por isso que este Projeto de Lei não autoriza o simples lançamento de plantas em rios e valões. Ao contrário, ele condiciona toda e qualquer implantação a estudo técnico prévio, prioriza espécies nativas, restringe o uso de espécies de comportamento invasor a sistemas fisicamente

controlados e confinados — como ilhas flutuantes ancoradas, jardins filtrantes e wetlands construídos —, impõe manejo periódico obrigatório e veda expressamente qualquer solução que comprometa a segurança hidráulica, a drenagem ou aumente o risco de enchentes. Essas soluções controladas são juridicamente mais seguras do que o simples lançamento de mudas na água porque mantêm a vegetação em estrutura delimitada e monitorável, permitindo remoção e controle a qualquer tempo, o que reduz sensivelmente o risco de dano ambiental de difícil reversão e facilita a fiscalização e a responsabilização técnica.

Um exemplo ilustrativo dessa realidade é o trecho do Rio Quitungo que corta o chamado Circuito Oliveira Belo, no bairro de Irajá: corpo hídrico urbano hoje poluído e com odor forte e constante, sem qualquer sistema de tratamento complementar, situado em via de grande circulação de pedestres e veículos. Trata-se de caso emblemático do problema que esta Lei pretende enfrentar, e não de experiência já implantada — é precisamente em trechos como esse, sem qualquer intervenção de fitorremediação até o momento, que o Programa ora proposto poderá ser aplicado, mediante projeto técnico específico, nos termos desta Lei. O objetivo desta Lei é oferecer base jurídica e institucional para que soluções desse tipo, já empregadas com sucesso em outras cidades brasileiras e estrangeiras, possam ser implantadas com o devido rigor técnico em rios, valões e canais urbanos de todo o Estado, especialmente naquelas regiões onde a população convive diariamente com corpos hídricos poluídos.

Do ponto de vista da competência legislativa, o Projeto encontra fundamento nos arts. 23, incisos VI e XI, e 24, incisos VI e VIII, da Constituição da República, que atribuem à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios competência comum para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, e aos Estados competência concorrente para legislar sobre proteção ao meio ambiente, controle da poluição e proteção da fauna e da flora. Trata-se, ainda, de matéria compatível com a competência do Estado para dispor sobre política de recursos hídricos e meio ambiente em seu território, sem invadir a competência da União para legislar sobre normas gerais de saneamento básico, tampouco a autonomia dos Municípios na organização de seus serviços públicos locais, com os quais o Programa deverá atuar de forma articulada e cooperativa.

Quanto à titularidade dos corpos hídricos sobre os quais o Programa incidirá, cumpre registrar que, nos termos do art. 26, inciso I, da Constituição da República, são bens do domínio dos Estados as águas superficiais e subterrâneas que não se enquadrem entre os bens da União previstos no art. 20, inciso III, do mesmo diploma — isto é, os cursos d'água que não atravessam mais de uma unidade da Federação, não servem de limite com outros países e não se estendem a território estrangeiro ou dele provêm. Rios e valões inteiramente contidos no território de um único Município fluminense, ainda que retificados, canalizados ou popularmente identificados como "valão", não perdem, em razão dessa intervenção física, sua natureza de bem público estadual. O Estado, portanto, além do fundamento de competência ambiental comum já exposto, atua também no exercício da gestão de bem de seu próprio domínio, o que reforça a legitimidade da intervenção ora proposta, sem prejuízo da necessária articulação com os órgãos municipais responsáveis pela infraestrutura de drenagem urbana associada a tais corpos hídricos.

Por todo o exposto, e pela relevância ambiental, social e de saúde pública da matéria, conto com o apoio dos nobres pares para a aprovação do presente Projeto de Lei.