

Título

Número:

Pavimentação Inteligente: Integrando Drenagem Urbana Sustentável aos Recursos Públicos

### Fundamentação Legal:

Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Crea e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais. No âmbito ambiental, o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) estabelecem diretrizes para a proteção dos recursos naturais, incluindo a gestão da água, que são diretamente impactadas pelas soluções de drenagem urbana sustentável. Além disso, o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) incentiva medidas que aumentem a resiliência urbana frente aos eventos climáticos extremos, como alagamentos. A nível estadual e municipal, várias cidades já possuem legislações que incentivam ou obrigam a adoção de técnicas de drenagem sustentável, como jardins de chuva e pavimentos permeáveis. Portanto, a proposta complementa e fortalece o arcabouço legal vigente, propondo uma integração entre acessibilidade, sustentabilidade e gestão eficiente dos recursos públicos na pavimentação urbana.

### Sugestão de mecanismos para implementação:

1. Incorporação da exigência nos critérios federais e estaduais de repasse. Ex: O governo federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e da Casa Civil, deve atualizar os normativos que regem os repasses para pavimentação urbana, incluindo critérios obrigatórios de drenagem sustentável; Estados, por meio de suas secretarias de infraestrutura, meio ambiente ou planejamento, devem seguir o exemplo e incluir a exigência nos seus editais e programas de financiamento.
2. Desenvolvimento e divulgação de diretrizes técnicas.
3. Criação de incentivos econômicos para o setor produtivo. Ex: Estabelecer linhas de crédito específicas via bancos públicos (BNDES, Caixa) para modernização das usinas de asfalto e aquisição de materiais permeáveis; Implementar um selo de qualidade e sustentabilidade para certificar empresas e projetos alinhados aos critérios da proposta.
4. Integração com planos diretores e políticas municipais.
5. Monitoramento, fiscalização e avaliação.

Abrangência: Nacional

## **Eixo Temático:** Água, esgoto, drenagem, resíduos sólidos

### **Indicador(es) impactado(s) pela Proposta?**

Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos; Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.

### **Situação existente:**

O crescimento urbano acelerado tem ampliado as áreas impermeabilizadas, intensificando o escoamento superficial e agravando eventos de alagamentos urbanos. A crise climática aumenta a frequência e intensidade das precipitações, expondo vulnerabilidades nos sistemas atuais de drenagem. A legislação vigente condiciona repasses federais à acessibilidade, mas carece de critérios técnicos para drenagem sustentável. A maioria dos municípios não dispõe de políticas, capacitação ou recursos para adoção de tecnologias como pavimentos permeáveis e sistemas complementares. A pavimentação tradicional impermeável compromete a infiltração e recarga hídrica, aumentando riscos socioambientais, sobretudo para populações vulneráveis. Portanto, é imprescindível incorporar critérios de drenagem sustentável em políticas públicas de pavimentação, visando mitigar impactos hidrológicos e climáticos, e promover a resiliência urbana.

### **Justificativa:**

A proposta combate os impactos das mudanças climáticas ao reduzir alagamentos e enchentes, tornando as cidades mais seguras e resilientes por meio de uma drenagem urbana eficiente. Corrige uma lacuna nas políticas públicas ao incluir a drenagem como critério obrigatório nos repasses federais, o que melhora o uso dos recursos públicos, evitando obras mal planejadas e de baixa durabilidade. Além disso, estimula a inovação no setor da construção, incentivando a produção e aplicação de tecnologias sustentáveis. Gera benefícios ambientais reais, como a recarga dos aquíferos e a redução da poluição urbana, promovendo justiça social ao proteger, especialmente, as áreas mais vulneráveis aos desastres urbanos.

### **Proposição:**

A proposta visa condicionar parte dos repasses federais e estaduais destinados à pavimentação urbana à adoção de soluções sustentáveis de drenagem por parte dos municípios, com o objetivo de incentivar a implementação de tecnologias que reduzam o risco de alagamentos, promovam a infiltração da água no solo e aumentem a resiliência das cidades frente às mudanças climáticas. Entre as tecnologias recomendadas, destacam-se o uso obrigatório, ou como contrapartida técnica, de ao menos uma das seguintes soluções nos projetos financiados com recursos públicos: a Camada Porosa de Atrito (CPA), um asfalto permeável que permite a infiltração da água da chuva diretamente no solo, reduz o escoamento superficial, melhora a recarga dos aquíferos e contribui para a diminuição dos ruídos urbanos; pavimentos drenantes, como pisos intertravados ou porosos em vias secundárias e calçadas, que permitem a percolação da água; jardins de chuva, que são áreas verdes rebaixadas que recebem a água da chuva e promovem sua infiltração e filtragem natural; e valas verdes ou biorretenção, que consistem em canaletas vegetadas ao longo das vias, capazes de armazenar temporariamente o escoamento e permitir sua infiltração gradual. Como complemento estratégico para garantir a viabilidade técnica e econômica da medida, a proposta prevê a criação de linhas de crédito específicas para usinas de asfalto que queiram investir em CPA e tecnologias similares, além da capacitação técnica para profissionais do setor público e privado sobre técnicas modernas de drenagem urbana. Também está prevista a criação de um selo de qualidade federal para certificar projetos e fornecedores alinhados aos critérios de sustentabilidade urbana, promovendo assim a qualificação do setor e a efetividade das ações.