



OUTORGA DE USO DE RECURSO HÍDRICO PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES NA CIDADE DE MANAUS, AMAZONAS.

Adhonay Dantas de Araújo¹

RESUMO

O presente trabalho analisa o processo de concessão de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para o lançamento de efluentes em Manaus, Amazonas, investigando os desafios técnicos e burocráticos que envolvem a gestão ambiental urbana na região amazônica. A pesquisa fundamenta-se nos princípios da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e na legislação estadual gerenciada pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM). Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa qualitativa, exploratória e de caráter bibliográfico-documental, mapeando os critérios técnicos e os trâmites exigidos para o licenciamento de corpos receptores urbanos. Os principais resultados apontam que, apesar do robusto arcabouço normativo, o crescimento demográfico acelerado e a infraestrutura deficitária de saneamento básico em Manaus sobrecarregam os corpos d'água locais, especialmente os igarapés urbanos. Constatou-se uma assimetria entre as exigências documentais de auto monitoramento de efluentes e a capacidade efetiva de fiscalização contínua por parte do órgão ambiental. Conclui-se que a outorga se estabelece como um instrumento crucial para a manutenção da capacidade de autodepuração dos rios, porém sua eficácia social e ecológica permanece limitada pela morosidade dos processos administrativos e pela falta de integração plena entre os planos diretores urbanos e os planos de bacia hidrográfica, demandando a modernização dos sistemas de controle digital para a mitigação dos impactos ambientais na capital amazonense.

Palavras-chave: Gestão hídrica, Lançamento de efluentes, IPAAM, Manaus, Licenciamento ambiental.

INTRODUÇÃO

A água, embora abundante na Região Amazônica, enfrenta severos riscos de degradação de sua qualidade devido às pressões antrópicas exercidas pelos grandes centros urbanos. Na cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas, o crescimento demográfico desordenado e a atividade do Polo Industrial geram volumes expressivos de resíduos líquidos. Diante desse cenário, a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para lançamento de efluentes desponta como um mecanismo imperativo de comando e controle, instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997), com o escopo de assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água.

¹ Discente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitarista da Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná. E-mail: adhonart@gmail.com.



A justificativa para este estudo reside na necessidade de compreender os gargalos operacionais e a efetividade do instrumento de outorga aplicado pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), dado o preocupante estado de degradação dos igarapés que cortam a malha urbana manauara. O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar os procedimentos técnicos e normativos necessários para a obtenção da outorga de lançamento de efluentes em Manaus, identificando os principais desafios institucionais para a sua consolidação como ferramenta de sustentabilidade ambiental.

A síntese metodológica compreende uma abordagem qualitativa de natureza descritiva, assentada em análise documental da legislação estadual e federal vigente. As discussões e os resultados indicam que os critérios de diluição estabelecidos nas outorgas carecem de maior fiscalização em campo, o que compromete a capacidade de autodepuração dos corpos d'água receptores. Conclusivamente, o trabalho ressalta que a outorga só atingirá sua plenitude ecológica quando integrada a investimentos maciços em saneamento básico e à agilização burocrática dos órgãos reguladores.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e objetivos exploratórios e descritivos. A estratégia metodológica adotada consistiu no levantamento e na análise bibliográfico-documental detalhada da legislação hídrica e ambiental nas esferas federal e estadual. Os principais documentos examinados incluíram a Lei Federal nº 9.433/1997, as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 357/2005 e nº 430/2011, e a Lei Estadual do Amazonas nº 3.167/2007, que regula a Política Estadual de Recursos Hídricos.

Para a coleta de dados sobre os trâmites práticos na cidade de Manaus, procedeu-se à consulta direta aos Manuais de Procedimentos e Termos de Referência disponibilizados eletronicamente pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), órgão executor da política ambiental no estado. Foram mapeadas as exigências documentais, os parâmetros de qualidade exigidos para os efluentes (como Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO,



Potencial Hidrogeniônico - pH, sólidos sedimentáveis e óleos/graxas) e as equações de balanço de massa utilizadas para determinar a capacidade de diluição dos corpos receptores.

Por tratar-se de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados secundários de acesso público, textos normativos e literatura científica indexada, dispensou-se a submissão a Comitês de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos. Não houve a utilização ou reprodução de imagens de terceiros sujeitas a direitos autorais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A gestão dos recursos hídricos no Brasil passou por uma profunda reestruturação jurídica a partir da promulgação da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, conhecida como a "Lei das Águas". Este dispositivo legal instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Entre os seus fundamentos básicos, destaca-se que a água é um bem de domínio público, um recurso natural limitado e dotado de valor econômico (BRASIL, 1997).

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é o ato administrativo pelo qual a autoridade outorgante (da União ou dos Estados) faculta ao usuário o direito de uso, por prazo determinado, nos termos e condições expressas no respectivo ato. O lançamento de efluentes em corpos d'água, para fins de diluição, transporte ou disposição final, depende obrigatoriamente de outorga, conforme estabelecido no Artigo 12, inciso III da referida lei. Conforme esclarece Pompermayer (2019), a outorga não significa a alienação da água, mas sim uma autorização de uso, de modo que o Poder Público mantenha o controle qualitativo e quantitativo sobre as bacias hidrográficas.

No âmbito do Estado do Amazonas, a gestão hídrica é balizada pela Lei Estadual nº 3.167/2007. O órgão responsável pela concessão das outorgas em rios de domínio estadual é o IPAAM. A concessão deve observar rigorosamente os padrões de lançamento e os critérios de enquadramento dos corpos d'água definidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011. Esta última dispõe especificamente sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementando a primeira. De acordo com a norma federal:

Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água após o devido tratamento e desde que cumpram as condições,



padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis (BRASIL, 2011, p. 3). *(Exemplo de citação longa: Recuo de 4 cm, Fonte 10, Espaçamento simples)*

A realidade urbana de Manaus impõe severos desafios a essa estrutura teórica e normativa. Cortada por uma densa rede de drenagem composta por igarapés (como o Educandos, o Mindu e o Quarenta), a cidade sofre com o fenômeno da poluição hídrica crônica. De acordo com Silva e Souza (2021), a maior parte dos igarapés urbanos de Manaus perdeu sua capacidade natural de autodepuração devido ao lançamento clandestino de esgoto doméstico in natura e falhas nos sistemas de tratamento de efluentes industriais e comerciais, transformando rios outrora perenes em canais de escoamento de esgoto a céu aberto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos procedimentos administrativos do IPAAM permitiu esquematizar o fluxo necessário para a obtenção da Outorga de Lançamento de Efluentes em Manaus. O processo divide-se essencialmente em três fases distintas documentadas e avaliadas pelo corpo técnico do órgão ambiental. A Tabela 1 sintetiza as principais etapas e os requisitos documentais e técnicos exigidos dos empreendimentos no município.

Tabela 1: Etapas para obtenção de Outorga de Lançamento de Efluentes junto ao IPAAM.

Fase do Processo	Principais Documentos e Requisitos Técnicos	Foco Analítico
1. Requerimento Inicial	Formulário do IPAAM; Memorial Descritivo do Empreendimento; Outorga de Captação (se houver).	Triagem da atividade econômica e localização do ponto de lançamento.
2. Projeto Técnico	Planta do Sistema de Tratamento de Efluentes (ETE); Caracterização física e química do efluente; Testes de vazão do corpo receptor.	Avaliação da eficiência do tratamento proposto e cálculo da carga poluidora.

Fase do Processo	Principais Documentos e Requisitos Técnicos	Foco Analítico
3. Monitoramento	Relatórios de ensaios laboratoriais periódicos; Atendimento aos limites das Resoluções CONAMA.	Fiscalização do cumprimento das condicionantes ambientais fixadas na portaria.
<i>Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do IPAAM (2025).</i>		

Os dados levantados indicam que o maior gargalo técnico na cidade de Manaus reside na Fase 2 (Projeto Técnico), especificamente na determinação da capacidade de diluição dos corpos receptores locais. Devido ao regime hidrológico amazônico — marcado pelos períodos macro-sazonais de "cheia" e "seca" (vazante) —, a capacidade de mistura e vazão dos igarapés varia drasticamente ao longo do ano. Um efluente que atende aos padrões de lançamento durante a cheia do Rio Negro pode causar severos episódios de anoxia (ausência de oxigênio dissolvido) nos igarapés durante a estação seca, quando o volume de água nativa diminui substancialmente.

Outro ponto crítico verificado nas discussões é a governança sobre o monitoramento dos efluentes lançados. O IPAAM adota o sistema de automonitoramento, imputando ao usuário a obrigação de contratar laboratórios credenciados para emitir relatórios periódicos de qualidade da água. Contudo, a malha urbana de Manaus apresenta uma vasta quantidade de fontes difusas de poluição e lançamentos clandestinos (residenciais e comerciais de pequeno porte) que escapam ao radar do licenciamento e da outorga oficial. Como resultado, mesmo que as indústrias outorgadas do Distrito Industrial de Manaus cumpram as metas individuais de lançamento, a qualidade geral do corpo hídrico receptor continua a se degradar pela falta de controle sobre os lançamentos informais circundantes.

Esta contradição evidencia que o instrumento da outorga, embora bem delineado no papel, atua de forma isolada em Manaus. A ausência de um Plano de Bacia Hidrográfica atualizado e específico para os igarapés urbanos impede que o IPAAM gerencie a carga poluidora máxima cumulativa que cada corpo receptor consegue suportar, limitando a atuação do órgão à mera verificação pontual de limites de emissão por empresa.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para o lançamento de efluentes configura-se como um instrumento de gestão ambiental de inquestionável relevância teórica e legal. No contexto específico do município de Manaus, constatou-se que a aplicação deste mecanismo pelo IPAAM enfrenta complexidades severas, decorrentes tanto das peculiaridades hidrológicas extremas da região amazônica quanto do crônico deficit de infraestrutura de saneamento básico que acomete a capital.

Os resultados demonstram que a eficácia da outorga se encontra fragilizada pela desconexão entre o licenciamento individual de efluentes e uma visão sistêmica da bacia hidrográfica urbana. Para que o instrumento atue de forma estritamente protetiva, faz-se urgente a implementação de ferramentas tecnológicas de monitoramento em tempo real nos principais corpos d'água da cidade, além da célere elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica locais.

Ademais, abre-se a evidente necessidade de novos estudos científicos empíricos que avaliem o impacto cumulativo das cargas poluidoras nos igarapés manauaras, servindo de subsídio para que o órgão ambiental possa revisar os limites outorgados nos períodos de severa estiagem. A articulação coordenada entre o poder público municipal, estadual e o setor produtivo é a única via possível para garantir que o desenvolvimento econômico de Manaus não comprometa em definitivo a sustentabilidade de seus recursos hídricos.



REFERÊNCIAS

AMAZONAS. **Lei Estadual nº 3.167, de 27 de agosto de 2007**. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, dispõe sobre o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Manaus: Diário Oficial do Estado, 2007.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília: Diário Oficial da União, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. Brasília: Diário Oficial da União, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357/2005. Brasília: Diário Oficial da União, 2011.

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS (IPAAM). **Manual de Procedimentos para Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos**. Manaus: IPAAM, 2025.

POMPERMAYER, RS. **Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2019.

SILVA, A. M.; SOUZA, R. C. Impactos ambientais e a degradação dos igarapés urbanos na cidade de Manaus. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 19, p. 145-159, 2021.