

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E IMPLANTAÇÃO DA A3P NO POLO DE INOVAÇÃO CAMPOS DOS GOYTACAZES DO IFFLUMINENSE

Kaíke de Souza Robaina^{1, x}, Joyce Alves Almeida², Carolina Oliveira Nunes³, Vicente de Paulo Santos Oliveira⁴

Polo de Inovação IFFluminense, BR 356, km 158 S/N, Martins Lage, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 28100-000, Brasil;

^xAutor de correspondência: kaikerobaina@gmail.com

RESUMO

O Polo de Inovação Campos dos Goytacazes, do Instituto Federal Fluminense (IFF), integra a sustentabilidade às suas práticas institucionais por meio da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Este trabalho apresenta ações fundamentadas em diagnóstico socioambiental, cuja metodologia consistiu na análise do consumo de energia, água e geração de resíduos. Os resultados motivaram a redução de copos descartáveis e a implantação da coleta seletiva, visando a segregação adequada e a conscientização da comunidade. Atualmente, o projeto está sendo replicado no Colégio Estadual Raimundo de Magalhães, no distrito de Barcelos, município de São João da Barra, Rio de Janeiro, expandindo o impacto do projeto. Tais estratégias demonstram a relevância do diagnóstico na mitigação de impactos ambientais. Conclui-se que a A3P é um instrumento eficaz de mudança cultural, promovendo a responsabilidade socioambiental e o uso eficiente de recursos em um modelo institucional sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade; A3P; diagnóstico socioambiental; coleta seletiva; responsabilidade socioambiental.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a preocupação com a sustentabilidade e a preservação ambiental tem crescido significativamente, impulsionando iniciativas voltadas para a gestão ambiental eficiente tanto no setor público quanto no privado. Segundo Veiga (2019), atitudes individuais, como economizar água, evitar o uso de automóveis e reduzir o consumo de sacolas plásticas, são importantes, porém possuem impacto limitado quando comparadas às ações de grandes indústrias. Nesse contexto, o Polo de Inovação Campos dos Goytacazes (PICG), do Instituto Federal Fluminense, destaca-se como um centro de excelência em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, tornando essencial a adoção de práticas sustentáveis que minimizem os impactos ambientais gerados por suas atividades. Para isso, a realização de um diagnóstico socioambiental constitui uma etapa fundamental na identificação das condições atuais e no planejamento de ações efetivas. Nesse cenário, a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), criada pelo Ministério do Meio Ambiente, apresenta-se como uma ferramenta estratégica para promover a sustentabilidade na gestão pública, incentivando práticas voltadas à redução dos impactos ambientais e ao uso eficiente dos recursos naturais (BRASIL, 2012). Além de demonstrar comprometimento com a eficiência administrativa, a adoção da A3P contribui para a preservação ambiental, fortalece a responsabilidade social institucional, reduz

custos operacionais e possibilita parcerias com organizações que compartilham dos mesmos princípios de sustentabilidade.

Historicamente, a concepção da A3P surgiu no ano de 1999, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (MMA), sendo oficialmente lançada e institucionalizada no ano de 2001 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2024). A iniciativa nasceu da premissa de que o poder público deve assumir um papel de vanguarda e liderança pelo exemplo nas práticas de responsabilidade socioambiental, em consonância com as diretrizes globais de desenvolvimento sustentável. De adesão voluntária, o programa busca estimular a reflexão e a mudança de atitude nas instituições governamentais, transformando a rotina administrativa ao integrar critérios ecológicos, econômicos e sociais desde o planejamento estratégico até a execução das atividades operacionais diárias.

Para viabilizar e padronizar essa transformação, a A3P está estruturada em eixos temáticos fundamentais que orientam a elaboração e a aplicação de diagnósticos socioambientais nas instituições (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2024). Segundo as diretrizes do programa, os eixos englobam: o uso racional dos recursos naturais e bens públicos que norteia o monitoramento da eficiência hídrica e energética, a gestão adequada dos resíduos gerados, priorizando a não geração e a coleta seletiva, e a sensibilização e capacitação dos servidores. Somam-se a estes a qualidade de vida no ambiente de trabalho, as contratações e licitações públicas sustentáveis e, por fim, as construções sustentáveis. É exatamente sob a ótica desses eixos estruturantes que o diagnóstico realizado no Polo de Inovação Campos dos Goytacazes se fundamenta. Ao mapear o consumo de energia, água e a geração de resíduos plásticos, a instituição supera o cumprimento de normativas básicas e utiliza a metodologia da A3P para promover uma transição cultural concreta, engajando a comunidade a se tornar mais sustentável.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, desenvolvida na forma de estudo de caso no Polo de Inovação Campos dos Goytacazes (PICG), unidade credenciada pela EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial). A metodologia foi estruturada em etapas complementares, abrangendo desde o diagnóstico inicial até o planejamento de expansão das ações. Inicialmente, realizou-se o levantamento de dados quantitativos referentes ao consumo de água e energia elétrica, por meio da análise de registros administrativos e faturas, com a finalidade de monitorar a eficiência hídrica e energética da instituição. Simultaneamente, efetuou-se a caracterização dos resíduos sólidos gerados, com foco na identificação e quantificação de papel, copos descartáveis e resíduos comuns, estabelecendo uma linha de base para as intervenções fundamentadas na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Com base no diagnóstico obtido, executaram-se medidas voltadas à gestão de resíduos e ao consumo sustentável, destacando-se a substituição sistemática de copos descartáveis por recipientes reutilizáveis destinados aos servidores e colaboradores, visando à redução de resíduos na fonte. Além disso, implantou-se um sistema de segregação de materiais mediante a instalação de coletores específicos para diferentes tipos de resíduos, consolidando a coleta seletiva na unidade. Para garantir a destinação final ambientalmente adequada dos materiais recicláveis, estabeleceram-se parcerias com cooperativas locais responsáveis pelo recolhimento periódico **dos resíduos triados**. Posteriormente, os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas para a

elaboração de indicadores de desempenho ambiental, permitindo a validação das metodologias aplicadas no PICG e subsidiando a estruturação de um plano de replicação das ações para o Colégio Estadual Raimundo de Magalhães, localizado em Barcelos, 6º distrito de São João da Barra/RJ. A proposta de extensão contemplou a adaptação dos instrumentos de monitoramento, da logística de coleta e das estratégias de sensibilização de acordo com as especificidades do ambiente escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico socioambiental revelou o perfil de consumo e a geração de resíduos no Polo de Inovação Campos dos Goytacazes (PICG). No que concerne aos recursos naturais, o levantamento das faturas de energia elétrica (luz) e água permitiu identificar os períodos de maior demanda, fornecendo indicadores fundamentais para o monitoramento e a futura implementação de metas de eficiência energética na unidade. Esses dados foram agrupados em um gráfico, conforme ilustrado na Figura 1, contendo a variação do consumo de energia (em kWh) ao longo dos meses, com destaque para o pico de demanda registrado pela instituição.

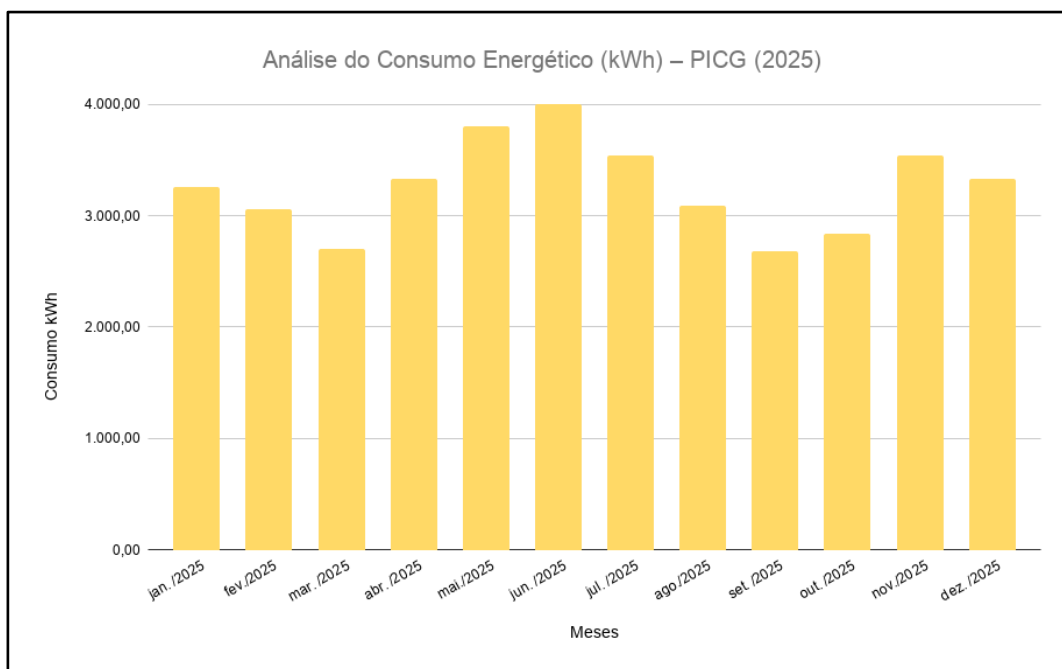


Figura 1: Análise do Consumo Energético (kWh) – PICG (2025)

Fonte: Dos autores, 2026.

Apesar da expressiva demanda energética apresentada, o impacto ambiental e tarifário PICG é significativamente mitigado por sua infraestrutura de microgeração. A instituição conta com um sistema de energia solar fotovoltaica que produz e injeta na rede elétrica uma quantidade substancial de energia (kWh), aproximadamente 362,5 kWh mensais, conforme ilustrado na Figura 2, atuando como uma força motriz para a sustentabilidade da unidade e compensando grande parte do consumo ativo mensal. De forma complementar, a infraestrutura

dispõe de um grupo gerador para suprir demandas específicas. Embora a energia associada a este equipamento (medida em energia reativa, kVArh) represente uma fração consideravelmente menor no balanço energético total, sua presença é de suma importância para a estabilidade do sistema, garantindo a continuidade e a segurança das operações do polo em momentos críticos ou de interrupção no fornecimento convencional.

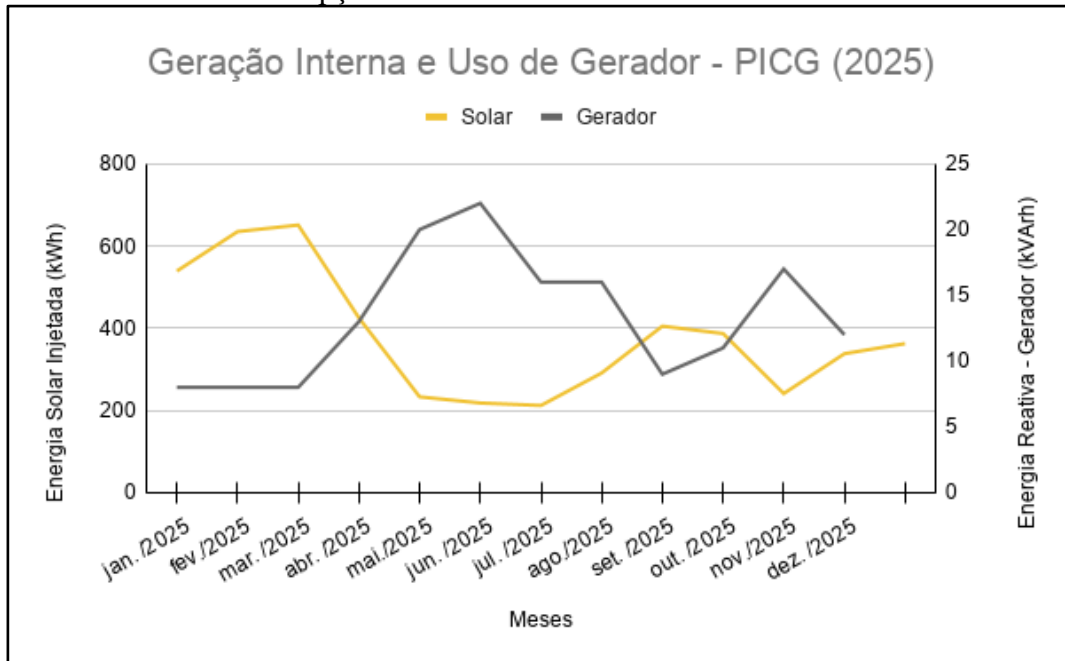


Figura 2: Análise do Consumo Energético (kWh) – PICG (2025)

Fonte: Dos autores, 2026.

Quanto à gestão de resíduos, a identificação do descarte diário apontou que os copos descartáveis constituíam um dos principais componentes do lixo gerado. Como resposta direta a esse diagnóstico, promoveu-se a substituição dos descartáveis por copos de uso individual. Essa iniciativa foi impulsionada por uma campanha de conscientização que se mostrou altamente eficaz e atingiu seu objetivo: as postagens e cartazes espalhados pelo PICG alcançaram toda a comunidade, informando sobre a mudança necessária, conforme ilustrado na Figura 3.



Figura 3: Postagens da campanha no Instagram do PICG
Fonte: Imagem retirada do Instagram (@iff.picg), 2025.

Esta ação resultou numa redução substancial na geração de resíduos plásticos. O volume mensal de copos descartáveis foi reduzido de 2.700 para aproximadamente 150 unidades, conforme ilustrado na Figura 4, comprovando que a mudança de hábito, aliada a estratégias de sensibilização da comunidade acadêmica, gera resultados imediatos e mensuráveis na preservação ambiental. Além disso, a ação alinha a instituição diretamente às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010. A referida legislação estabelece uma ordem de prioridade clara na gestão de resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada. Ao promover a substituição sistemática dos descartáveis por recipientes de uso individual, o PICG atua preventivamente no topo desta hierarquia, priorizando a "não geração" e a "redução na fonte".

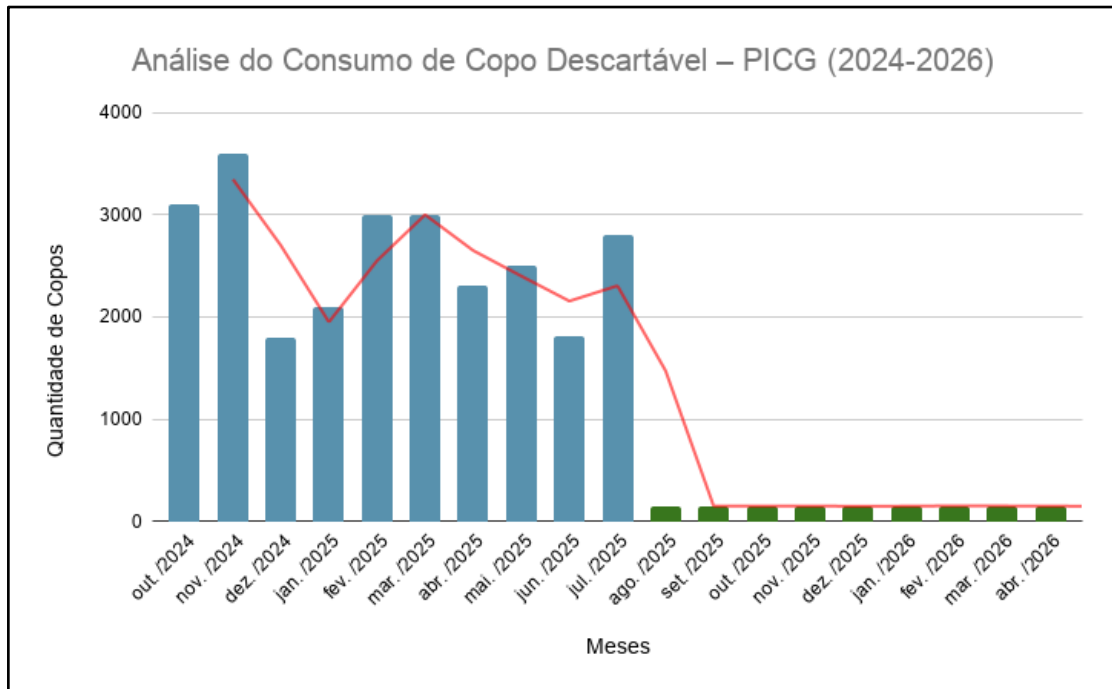


Figura 4: Análise do Consumo de Copo Descartável no PICG

Fonte: Dos autores, 2026.

Em relação aos demais resíduos inorgânicos e eletrônicos, constatou-se que mensalmente cerca de 5 sacos de resíduos são gerados no PICG. Diante disso, implementou-se a triagem e segregação dos resíduos sólidos gerados na instituição. Realizada em parceria com a Cooperativa Nova Esperança, a ação envolveu a distribuição estratégica de lixeiras devidamente identificadas, conforme ilustrado na Figura 5, facilitando a identificação dos coletores e promovendo o descarte correto. A coleta e o recolhimento dos materiais ocorrem de forma quinzenal, garantindo que a cooperativa realize o manejo sustentável e a destinação final adequada para cada classe de resíduos. Para apoiar essa transição, de forma semelhante à primeira campanha, ações de conscientização foram promovidas no Instagram institucional do PICG, utilizando postagens informativas e vídeos para instruir os usuários sobre a localização e o uso correto de cada coletor. A implementação da segregação de resíduos reforça o compromisso do PICG com os princípios da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Sob a ótica da PNRS a destinação final ambientalmente adequada de resíduos inorgânicos e eletrônicos transcende a simples mitigação do impacto ecológico, ela atua como um vetor essencial de inclusão socioprodutiva.



Figura 5: Coletores identificados para segregação de resíduos
Fonte: Dos autores, 2026.

Para a análise do consumo de água, utilizaram-se os dados de volume de água tratada fornecidos pelo LabFoz, laboratório responsável pela operação da Estação de Tratamento de Água (ETA) do PICG. A captação é realizada diretamente no Rio Paraíba do Sul. Em seguida, a água passa por tratamento na ETA para se adequar às necessidades da instituição e é distribuída aos pontos de consumo, atendendo a finalidades como higiene pessoal, limpeza, irrigação e outras demandas operacionais. Dessa forma, o PICG consegue captar e tratar apenas o volume de água estritamente necessário para o seu funcionamento, demonstrando uma ação direta na gestão sustentável dos recursos hídricos. A partir dos registros fornecidos, foi possível mapear o histórico de uso desse recurso na instituição, conforme ilustrado na Figura 6 ilustra, mostrando o consumo mensal de água tratada no PICG ao longo do ano de 2025.

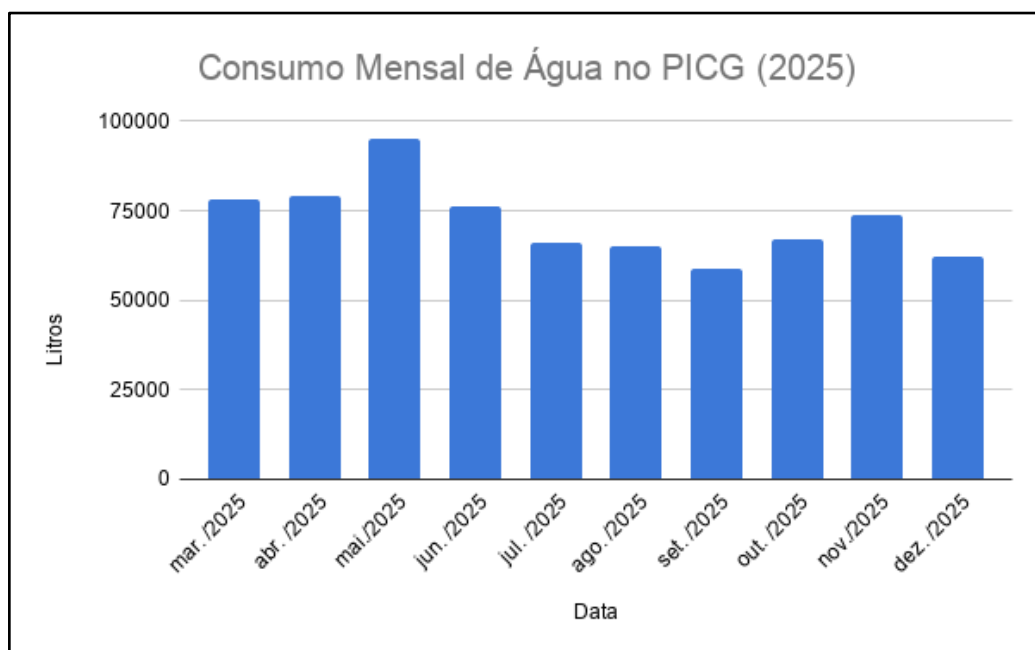


Figura 6: Consumo Mensal de Água no PICG (2025)

Fonte: Dos autores, 2026.

A captação no Rio Paraíba do Sul e o tratamento sob demanda realizados pelo LabFoz, evidenciados pelo monitoramento do consumo mensal de água tratada, alinham-se às diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), que consagra a água como um recurso natural limitado e dotado de valor econômico. Nas ações de gestão ambiental da instituição, a adequação do volume tratado às reais necessidades do PICG representa uma medida preventiva e de ecoeficiência.

O sucesso da metodologia no PICG validou o uso das diretrizes da A3P como ferramenta de gestão estratégica. Diante dos resultados positivos, o projeto avançou para a fase de planejamento da reaplicação dessas ações no C.E. Raimundo de Magalhães. Esta expansão visa adaptar o modelo de uso racional de recursos e redução de materiais de uso único ao contexto escolar, fortalecendo a consciência ambiental e a responsabilidade social institucional desde a educação básica.

CONCLUSÃO

A implementação do diagnóstico socioambiental no Polo de Inovação Campos dos Goytacazes (PICG) demonstrou ser uma etapa essencial para a institucionalização da sustentabilidade. A análise detalhada do consumo de recursos e da geração de resíduos possibilitou não apenas a identificação de gargalos operacionais, mas também a aplicação de soluções práticas e eficazes, como a substituição de copos descartáveis, promovendo uma redução significativa dos impactos ambientais da unidade. Conclui-se que a adesão à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) fortalece a eficiência na gestão de recursos e contribui para a consolidação de uma cultura organizacional voltada à sustentabilidade. Além disso, o planejamento para a replicação desta metodologia no Colégio Estadual Raimundo de Magalhães reafirma o compromisso do Instituto Federal Fluminense com a extensão

tecnológica e social, ampliando o alcance das práticas sustentáveis e contribuindo para a transformação da realidade local por meio da disseminação dos resultados obtidos no Polo de Inovação.

AGRADECIMENTOS

Agradece-se ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Instituto Federal Fluminense, ao Polo de Inovação Campos dos Goytacazes e à EMBRAPPII, pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de iniciação científica, fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

Ministério do Meio Ambiente (3 de abril de 2024) O que é Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P. Disponível: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secex/dea/programas-e-projetos/a3p>. Acesso em 10 de abril de 2026.

Veiga JE (2019) Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor. 3 ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo. [X] p. Disponível: <http://zeeli.pro.br>. Acesso em 10 de abril de 2026.

Ministério do Meio Ambiente (2024) Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Brasília: MMA. Disponível: <http://a3p.mma.gov.br/>. Acessado em 01 de junho de 2026.

Brasil (3 de agosto de 2010) Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acessado em 10 de junho de 2026.

Brasil (9 de janeiro de 1997) Lei 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, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acessado em 10 de junho de 2026.