



## MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Em virtude da lacuna de formação avançada na área de Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, a ANA solicitou auxílio à CAPES para a criação de um Mestrado Profissional com esta temática.

Iniciou-se a partir de então um diálogo entre atores do SINGREH e grupos de pesquisa em recursos hídricos de diversas universidades no Brasil, a fim de elaborar uma proposta de curso.

Assim, no dia 3 de dezembro de 2014, foi realizado na sede da CAPES em Brasília o primeiro Workshop sobre Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, que tinha como finalidade propiciar a atualização e ampliar o debate sobre a temática de Gestão e regulação de recursos hídricos, de modo que somada a experiência dos meios acadêmicos, estimulasse a orientação para a preparação de uma proposta de curso de Mestrado Profissional em Rede Nacional nesta área.

O objetivo principal desta iniciativa conjunta da Agência Nacional de Águas – ANA – e da CAPES era de proporcionar formação ampla aos alunos, aliando teoria e prática, de modo a aumentar a eficácia de sua atuação na área de recursos hídricos, com a compreensão e incorporação das dimensões relacionadas à gestão integrada dos recursos hídricos, tais como: qualidade e quantidade, aspectos legais, institucionais e ambientais, disponibilidades hídricas, de regulação, entre outros. Espera-se que o discente desenvolva habilidades, atitudes e valores que aprimorem suas competências pessoais e profissionais e o melhor qualifiquem para lidar com os problemas associados às questões complexas da gestão das águas.

A opção por um mestrado profissional considera o fato de que esta modalidade deve proporcionar o oferecimento de subsídios teórico-conceituais e metodológicos aos profissionais, aprimorando seu desempenho, a partir de uma atuação mais crítica, reflexiva e criativa nos seus ambientes de prática profissional e neste caso, deve ser então uma estratégia de produção de conhecimento sobre Recursos Hídricos a partir da problematização das práticas hoje envolvidas na formação de profissionais, especialmente no âmbito dos Estados e municípios e a criação de um mestrado profissional em rede nacional ampliaria o alcance dessa iniciativa.

### ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISAS

#### 1 - INSTRUMENTOS DA POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS:

A implementação dos instrumentos de gestão em recursos hídricos previstos na Lei 9.433/97 passa, entre outros aspectos, pelo plano de recursos hídricos, desde o diagnóstico da bacia até a elaboração do documento final, pelo enquadramento de corpos hídricos, pela outorga do direito de uso, pela cobrança de recursos hídricos e pelos sistemas de informação. Destaca-se o plano de bacias como um instrumento fundamental para a gestão das águas, que permite aos gestores estipular metas e desenvolver um cronograma de ações a médio e longo prazo que resolvam problemas locais e regionais, recuperem as condições do meio físico e preservem as áreas ainda conservadas. Investimentos são estipulados através do plano, que aborda a bacia e as águas como são (o rio que





temos), o que se deveria ser (o rio que queremos) o que é possível realizar no momento para que se chegue próximo ao ideal (o rio que podemos ter). Assim, esta área de concentração engloba duas linhas de pesquisa que visam aperfeiçoar as bases técnicas para a implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos, envolvendo projetos de ferramentas e metodologias para avaliação, aperfeiçoamento e integração dos instrumentos.

## 1.1 FERRAMENTAS APLICADAS AOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Tendo em vista que a Lei Federal 9.433, de 1997, criou cinco instrumentos de gestão de recursos hídricos: planos de recursos hídricos, outorga de direito de uso da água, cobrança pelo uso da água, enquadramento de corpos de água e sistemas de informações sobre recursos hídricos, e que esses instrumentos estão em processo de implantação em vários estados e encontram-se em estágios diferentes de desenvolvimento em cada região do país, existe um grande potencial para sua integração, com o objetivo de torná-los mais efetivos. Por exemplo, o acoplamento de metodologias de outorga e cobrança pode associar os benefícios de incentivos financeiros oriundos de estratégias de cobrança à eficácia do controle de usuários proporcionada pela outorga, objetivando-se maior eficiência do uso da água. Também, a visão de longo prazo de planos de recursos hídricos e do enquadramento pode orientar a aplicação de metodologias diferenciadas de outorga e cobrança, para os objetivos estratégicos da bacia sejam de fato alcançados. Assim, nesta Linha de Pesquisa buscar-se-á elaborar e desenvolver propostas inovadoras de avaliação, aperfeiçoamento e integração dos instrumentos da política de recursos hídricos objetivando o aumento da eficácia da gestão.

## 1.2 METODOLOGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Para a gestão dos recursos hídricos há necessidade de organizar, utilizar e apresentar dados e informações provenientes de diversas fontes e disponibilizá-los de uma maneira que auxilie na implementação dos instrumentos de gestão e no processo de tomada de decisão, considerando as características do SINGREH que pressupõe a gestão descentralizada, participativa e integrada. As metodologias a serem utilizadas e/ou produzidas nos projetos são aquelas demandadas pelos órgãos gestores e baseiam-se em modelos de simulação da realidade física, química, biológica e social aplicadas em Gestão de Bacias Hidrográficas. Nos projetos deve-se trabalhar com métodos e modelos inovadores para o desenvolvimento de ferramentas quali-quantitativas, sedimentométricas, com interface de geoprocessamento, tecnologias sociais e de suporte à decisão para a Gestão de Recursos Hídricos. Assim, nesta Linha de Pesquisa o foco central estará em estabelecer a base teórica, metodológica e conceitual que permitam a representação e simulação da realidade nos processos de Gestão de Bacias e subsidie a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

## 2 - REGULAÇÃO E GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS:

As diferentes esferas que tangem a gestão de recursos hídricos e a compreensão do ciclo hidrológico como um todo muitas vezes não são adequadamente consideradas, justamente pela falta de um entendimento da questão sob uma visão holística e multidisciplinar. Os diferentes atores e as relações de poder desenvolvidas entre eles durante anos nos colegiados do sistema de gestão fazem com que o modelo institucional proposto na Lei das águas não seja praticado em sua plenitude. Isso acaba por afetar toda economia pautada no uso e apropriação de recursos hídricos, sendo papel dos gestores, seja





a nível municipal, estadual ou federal, a regulação do acesso e serviços básicos de abastecimento de água e saneamento e demais serviços públicos relacionados. Assim, esta área de concentração é composta por duas linhas de pesquisa que visam desenvolver novas metodologias para arranjos mais eficientes para a gestão de recursos hídricos e para a gestão de riscos e eventos críticos.

## 2.1 PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Nesta Linha de Pesquisa objetiva-se desenvolver novas metodologias para aperfeiçoamento dos modelos institucionais, maior participação social e atuação regulatória mais efetiva do Estado na gestão de recursos hídricos. Pretende-se incentivar pesquisas para conhecer os modelos bem-sucedidos de planejamento e gestão das águas e avançar na proposição de ajustes e novos modelos com enfoque na sustentabilidade financeira e operacional. Para a gestão descentralizada e participativa das águas faz-se necessário conferir sustentabilidade social e participativa para os modelos já implantados ou a proposição de novos modelos, considerando: Instâncias participativas, Gestão de Conflitos, Mobilização, Negociação e Arbitragem, Educação para a Gestão de Recursos Hídricos e Comunicação Social. No que se refere à Regulação dos Recursos Hídricos será fundamental desenvolver pesquisas sobre metodologias, modelos, instrumentos legais e institucionais, aplicados de forma flexível e integrada e adaptados à realidade, que permitam uma atuação regulatória mais efetiva do Estado.

## 2.2 SEGURANÇA HÍDRICA E USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA

Nesta Linha de Pesquisa objetiva-se desenvolver métodos, modelos, instrumentos legais e sociais para gestão de bacias com baixa disponibilidade hídrica e para gestão de riscos e eventos extremos, considerando-se a participação social, bem como os custos e benefícios econômicos, sociais e ambientais decorrentes do regime de alocação de água e monitoramento de usos e fiscalização de regras. Pretende-se incentivar projetos sobre poluição de corpos hídricos, doenças de veiculação hídrica, degradação de ambientes aquáticos, desastres naturais e eventos hidrológicos extremos, enfrentando desafios de integração conceitual destes problemas no entendimento da dinâmica espacial e temporal para a realização de modelos de previsão e gestão de riscos de eventos extremos. Assim, modelos inovadores de quantificação e modelagem de cargas e eventos críticos de contaminação de corpos hídricos devem ser desenvolvidos, de modo a aumentar a acurácia das estimativas de cargas de poluição, identificar fontes poluidoras e estratégias de controle de poluição, e aprimorar a gestão de eventos críticos de contaminação, subsidiando a tomada de decisões pelos órgãos gestores e colegiados do sistema de gestão das águas.