

A gestão da água: estudo sobre o comitê de bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e a participação popular nessa bacia.

Vinicius Perez Dictoro¹ – Universidade Federal de São Carlos;

Frederico Yuri Hanai² – Universidade Federal de São Carlos

vinicius.dictoro@gmail.com; fredyuri@ufscar.br

CAPES

GT1: Ruralidades e Meio Ambiente

No Brasil a água tem sua gestão organizada por bacias hidrográficas em todo o território nacional. Os recursos hídricos exigem uma gestão compartilhada de vários segmentos da sociedade que atuam dentro de uma mesma bacia hidrográfica. Existe uma escassez de pesquisas sobre a água e sua gestão que leve em consideração qualquer forma de consulta ou participação da população, assim grande parte das pessoas ficam distantes dessas decisões e acabam não se envolvendo nesse processo. Devido ao convívio diário e os conhecimentos de comunidades ribeirinhas, esses moradores devem participar das políticas públicas destinadas a ordenar o uso dos serviços ambientais, e subsidiar ações voltadas para conservação, uso responsável e gestão dos recursos hídricos, vivenciados e conhecidos dessas comunidades. O objetivo desse estudo foi de analisar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) sobre seus estágios de implementação, graus de efetividade e conhecimento pela população local na bacia hidrográfica interestadual Paraíba do Sul por intermédio do seu respectivo comitê de bacia hidrográfica. Esse estudo empregou duas etapas distintas para a obtenção de informações e dados a respeito da gestão da água e dos instrumentos da PNRH. Na primeira parte seguiu-se o levantamento bibliográfico. Já na segunda parte envolveu a participação dos membros do comitê de bacia hidrográfica através do uso do questionário estruturado. Os resultados da pesquisa mostram em que estágio de implementação estão os instrumentos da PNRH, a efetividade desses instrumentos e o grau de conhecimento da população local sobre esses instrumentos. Além de trazer considerações que possam contribuir para uma melhor gestão e conservação da água.

¹ Estudante do Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (Mestrado) pela UFSCar, formado no curso de graduação em bacharelado em gestão e análise ambiental pela UFSCar. Participa do grupo de pesquisa sustentabilidade e gestão ambiental, e desenvolve pesquisa nas linhas: sociedade e ambiente, gestão e conservação da água, relação Homem-Água. Em 2014 apresentou o trabalho “Água como fonte de cultura e identidade” na XXII Jornadas Jóvenes Investigadores na cidade de Valparaíso no Chile.

² Docente do Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) do campus São Carlos-SP, no Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental e nos Cursos de Mestrado e de Doutorado no Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da UFSCar. Possui pós-doutorado pelo Instituto de Ciências e Tecnologias Ambientais da Universidade Autônoma de Barcelona, Espanha (ICTA/UAB).

1. Introdução

Com o avanço das diretrizes de proteção e gerenciamento dos recursos hídricos, foi decretada em 1997, a Lei das Águas (Lei Federal N° 9.433 de 08/01/97), que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH). Segundo Oliveira (2011) e Tundisi (2006), essas leis pontuaram uma gestão integrada dos recursos hídricos, possibilitando a participação de diferentes atores sociais, desde o poder público com as representações federais, estaduais e municipais, até a sociedade civil organizada.

Hoje no Brasil, a água tem sua gestão organizada por bacias hidrográficas em todo o território nacional. Certamente existem dificuldades em se lidar com esse recorte geográfico, já que os recursos hídricos exigem uma gestão compartilhada de vários segmentos da sociedade que atuam dentro de uma mesma bacia hidrográfica (PORTO, 2008).

Segundo Borsoi (1997) e Porto (2008), o Brasil apresenta os seguintes instrumentos para a gestão e conservação da água:

- Plano Nacional de Recursos Hídricos - consolida todos os planos diretores de recursos hídricos de cada bacia hidrográfica.
- Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos - instrumento pelo qual o usuário recebe uma autorização, concessão ou permissão, conforme o caso, para fazer uso da água. A outorga constitui o elemento central do controle para o uso racional dos recursos hídricos.
- Cobrança pelo uso da água - instrumento necessário para o equilíbrio entre a oferta e a demanda.
- Enquadramento dos corpos d'água em classes de uso - mecanismo necessário à manutenção de um sistema de vigilância sobre a qualidade da água.
- Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - compreende a coleta, a organização, a crítica e a difusão da base de dados referente aos recursos hídricos, seus usos e o balanço hídrico de cada bacia, para prover os usuários e gestores com informações para o planejamento e a gestão.

O reconhecimento da crescente complexidade dos problemas relacionados ao uso, qualidade da água e sua gestão fizeram com que fossem criados os comitês de bacia hidrográfica. Segundo Porto (2008), no início esses comitês tinham apenas atribuições consultivas, nada obrigando a implantação de suas decisões, e dele participavam apenas órgãos do governo. Mesmo assim, constituíram-se em experiências importantes e foram determinantes embriões para a evolução futura da gestão por bacia hidrográfica.

Atualmente o Comitê de Bacia Hidrográfica é composto por três setores: representantes do poder público (União, estados, Distrito Federal e municípios, conforme a abrangência da bacia), usuários das águas e organizações da sociedade civil envolvidas direta ou indiretamente à gestão dos recursos hídricos (CARDOSO, 2003; LIMA, 2003; RAUBER, 2013). Dentre outras atribuições, os comitês são responsáveis pela: determinação dos preços e da aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água; elaboração de planos de bacia; resolução de conflitos; discussão de projetos; e realização de ações de educação ambiental, proteção e conservação dos recursos hídricos (ABERS, 2005; RAUBER, 2013).

Essas organizações desempenham um papel estratégico na Política Nacional de Recursos Hídricos. São atuantes por sintetizar os princípios da lei, tendo a bacia hidrográfica como unidade de gestão, ajudar na descentralização da gestão da água, e contar com a participação dos três setores da sociedade (CARDOSO, 2003). Como instância que reúne representantes de diferentes grupos, um comitê de bacia pode atender à necessidade de articulação para resolver vários problemas relacionados ao uso da água, que quase sempre afetam vários segmentos da sociedade e requerem a colaboração de diversos grupos para sua efetiva solução (ABERS, 2005).

O objetivo desse estudo foi de analisar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) sobre seus estágios de implementação, graus de efetividade e conhecimento pela população local na bacia hidrográfica interestadual Paraíba do Sul por intermédio do seu respectivo comitê de bacia hidrográfica.

2. Metodologia

Essa pesquisa envolveu uma consulta aos membros do comitê de bacia hidrográfica interestadual CBH Paraíba do Sul (CEIVAP).

A bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul estende-se por três Estados do Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, possuindo uma área total de drenagem de 57.000 km². Essa bacia abrange uma das mais desenvolvidas áreas industriais de todo o território nacional, destacando sua importância na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (MARENGO, 2005). A região do vale do Rio Paraíba do Sul sofre progressivo processo de industrialização, urbanização e degradação ambiental. Isso contribui para o aumento da demanda de água nessa região, e também para um comprometimento da quantidade e qualidade dessa água (MARENGO, 2005).

Para esta etapa de consulta aos membros desse comitê, foi proposto o uso do questionário estruturado como instrumento de pesquisa. Segundo Selltiz et al (1987) e Chizzotti (1995), o questionário é aquele em que as perguntas são previamente formuladas, sistematizadas e sequencialmente dispostas em itens, tomando-se o cuidado manter o foco da pesquisa.

As questões envolvidas no questionário buscaram identificar o panorama atual da situação da implementação dos instrumentos da PNRH, por meio da seleção de categorias (estágio de implementação; grau de efetividade; e conhecimento dos instrumentos pela população local).

A aplicação do questionário no comitê de bacia hidrográfica foi realizada por meio eletrônico, disponibilizando-o por meio da plataforma de fácil acesso pela rede de computadores, a fim de facilitar a aquisição dos dados e obter resultados dos membros dos comitês.

3. Resultados e Discussão

Dos questionários disponibilizados aos membros do CBH CEIVAP, retornaram-se 15 respostas de integrantes que foram quantificadas e analisadas por meio de gráficos.

No início da pesquisa foi questionado aos participantes sobre sua opinião em relação à contribuição da atual gestão dos recursos hídricos para a conservação da água nessa bacia hidrográfica. Os dados desse questionamento estão representados por meio do gráfico presente na **figura 1** a seguir:

De que forma a gestão atual dos recursos hídricos têm contribuído para a conservação da água nessa BH?

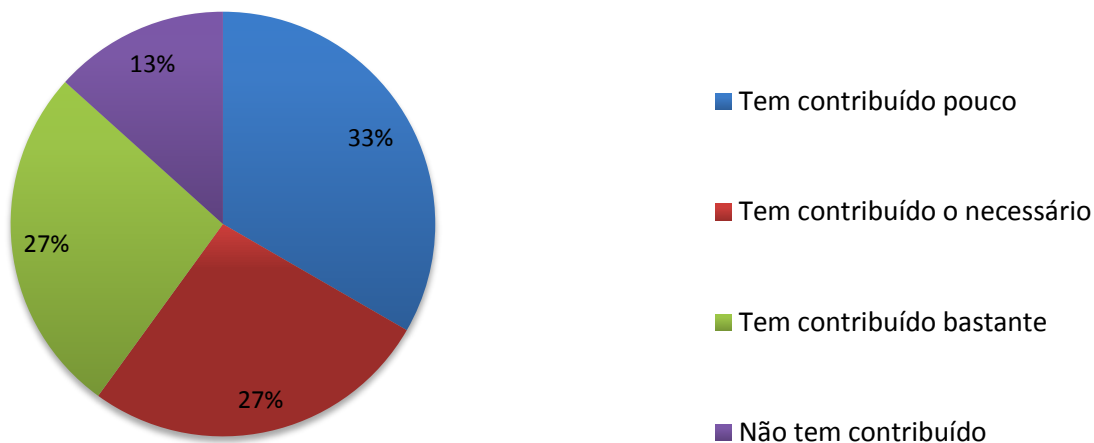


Figura 1 – Gráfico sobre a contribuição da atual gestão para a conservação da água.

Com esses resultados, observa-se que a maioria das categorias de seleção obtiveram resultados parecidos, ou seja, 33% dos entrevistados citaram que a atual gestão tem contribuído pouco para a conservação da água, enquanto que 27% dos respondentes afirmaram que ela tem contribuído o necessário, e outros 27% dos participantes já acreditam que a atual gestão tem contribuído bastante para a conservação da água, por fim apenas 13% dos respondentes disseram que essa gestão não tem contribuído para a conservação da água nessa bacia hidrográfica.

Somando as categorias que representam contribuições positivas para a conservação da água (“contribuído bastante” e “contribuído o necessário”) obtiveram-se 54% das respostas, enquanto que as categorias que representam situações mais negativas para a conservação da água representou 46% das respostas. Mesmo assim, é necessário que ocorram contribuições melhores para a conservação desse recurso, e para isso é dever de todos os usuários um maior comprometimento nas ações que contribuam para a conservação e qualidade da água.

Para complementar essa ideia, foi questionado aos membros do comitê, sobre o grau de participação que eles consideram que a população local possui na gestão e conservação da água nessa bacia hidrográfica. Os resultados desse questionamento estão representados abaixo pela **figura 2**:

Participação da população local na gestão e conservação da Água

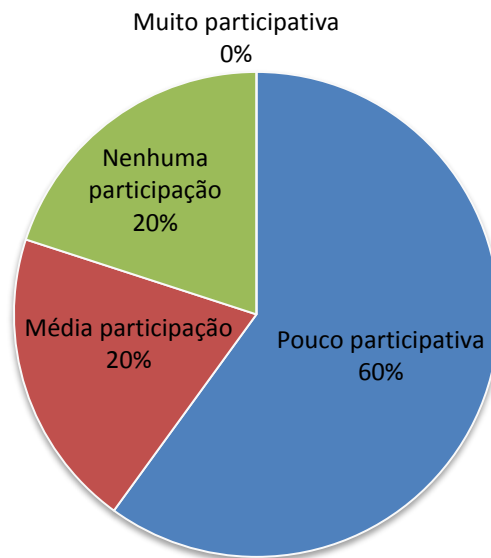


Figura 2 – Gráfico sobre o grau de participação da população local nessa bacia.

Nesses resultados, se vê que o grau de participação da população local, na opinião dos membros do comitê, nas atividades de gestão e conservação da água nessa bacia é muito baixo, 60% dos participantes afirmaram que a população local é pouco participativa nessas questões, e ainda 20% dos respondentes citaram que a população local não possui nenhuma participação, enquanto que outros 20% dos entrevistados disseram que a população local possui média participação na gestão e conservação da Água. Nenhum dos respondentes chegou a afirmar que a população local é muito participativa.

Esses dados trazem à pesquisa a importância de haver e trabalhar no sentido da participação social nas questões que são relevantes para toda a população. A participação social em projetos, programas e ações é de extrema importância para que eles sejam efetivos e ocorram de maneira correta, pois se os próprios usuários não se importam ou não participam para que e para quem estão sendo feitos essa gestão e essa conservação da água.

A água é fundamental para todos os seres humanos, ela necessita ser gerida de maneira eficiente e igualitária, para isso a população local deve participar, questionar, levar propostas e discussões, para que a gestão da água seja melhorada, visando uma maior conservação de toda bacia hidrográfica, e assim melhorando todo o sistema ecológico que envolve uma bacia hidrográfica, e também a qualidade ambiental e de vida que esse sistema oferece.

Também foi questionado aos participantes em que estágio de implementação se encontram os instrumentos da PNRH nessa bacia hidrográfica, sendo representadas as respostas por meio do gráfico presente na **figura 3**.

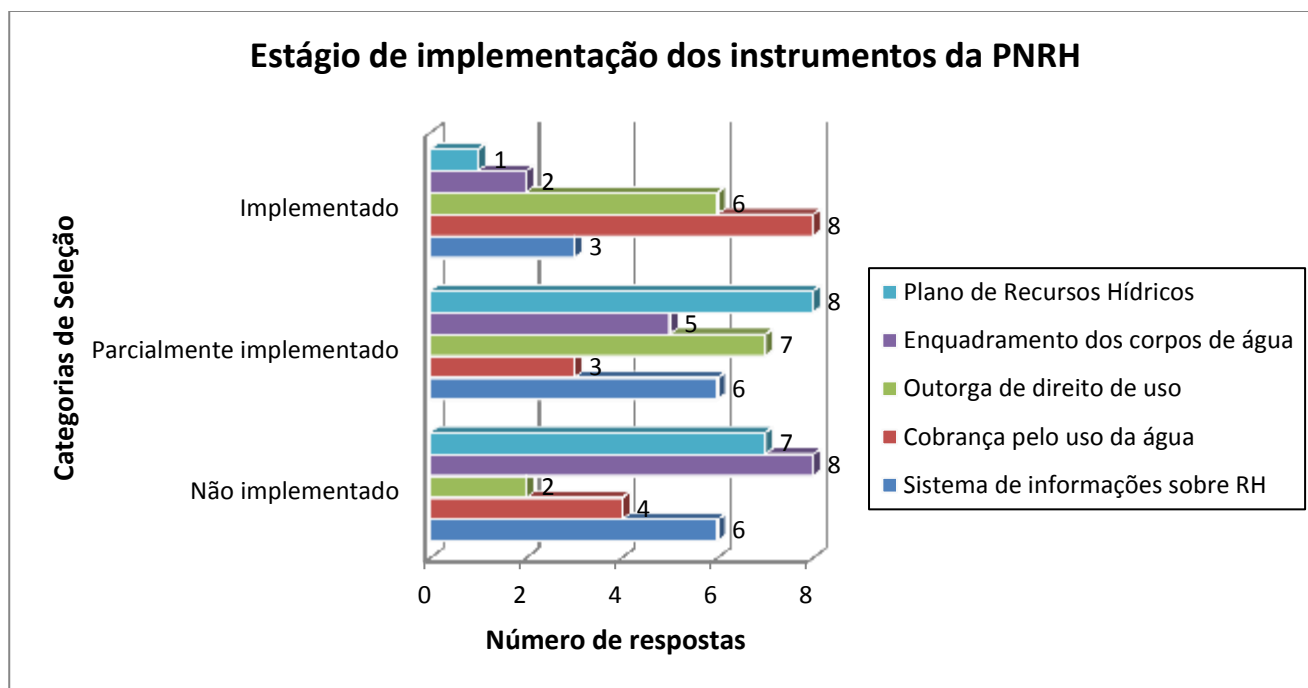


Figura 3 – Gráfico sobre o estágio de implementação dos instrumentos da PNRH.

Com esses resultados destacam-se positivamente os instrumentos da cobrança pelo uso da água e outorga de direito de uso, com respectivamente, oito e seis respondentes afirmando já estarem implementados esses instrumentos. Enquanto que outros instrumentos como o sistema de informações sobre recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água e o plano de recursos hídricos obtiveram números mais altos na categoria de Não implementado.

Esses resultados revelam que é necessário um maior empreendimento na busca pela implementação desses instrumentos, pois segundo os respondentes da pesquisa, a maioria dos instrumentos não estão devidamente implementados. Pode-se dizer que faltam medidas para a implementação desses instrumentos de maneira efetiva e correta, é necessário que haja um maior envolvimento para que eles sejam aplicados e possam contribuir para uma melhor gestão e conservação da água nessa bacia hidrográfica.

Não se pode também negar o fato que muitos desses instrumentos são complexos e necessários muitos estudos para que sejam aplicados efetivamente, porém quanto antes eles

forem devidamente ajustados melhor será a conservação e a gestão da água nessa bacia hidrográfica.

Já a próxima imagem, representada pela **figura 4**, apresenta o resultado da opinião dos participantes da pesquisa em relação ao grau de efetividade de cada instrumento da PNRH.

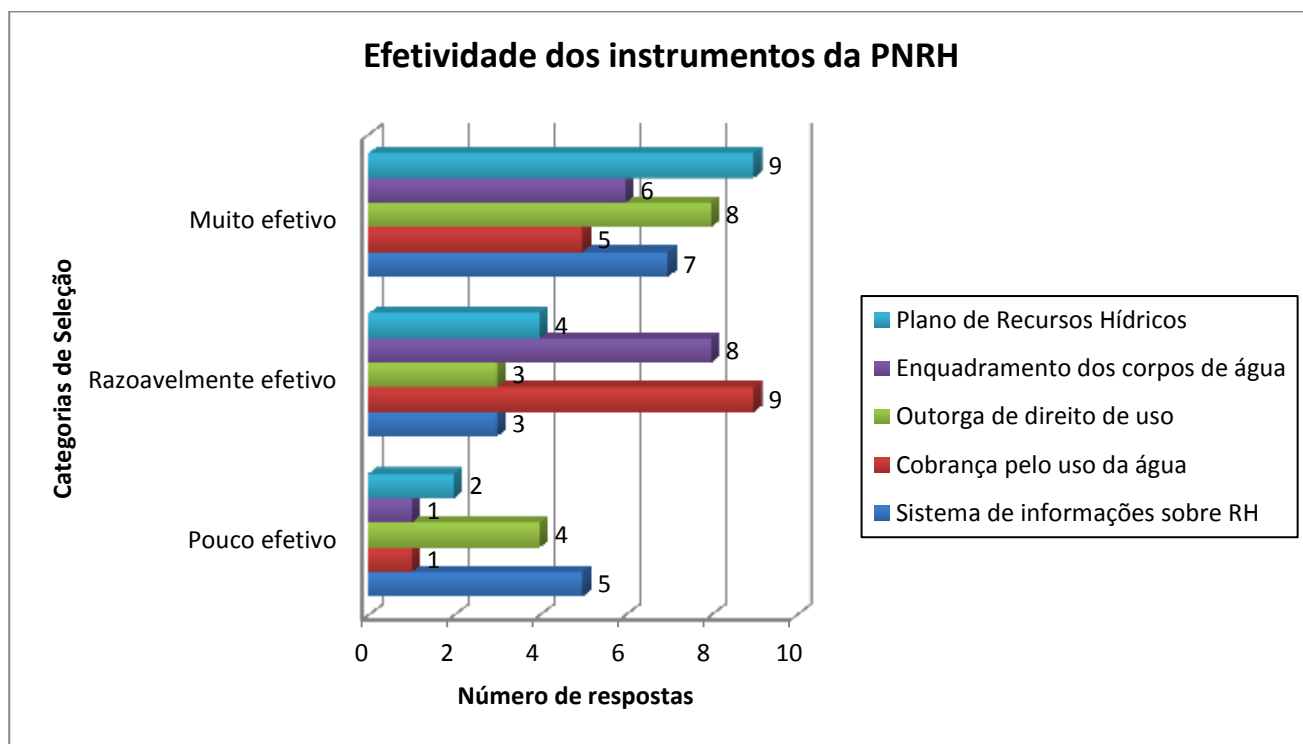


Figura 4 – Gráfico que representa a efetividade dos instrumentos da PNRH.

Observa-se que o instrumento do plano de recursos hídricos (60% dos entrevistados), seguido da outorga de direito de uso (53% dos entrevistados) foram os instrumentos considerados muito efetivos para a conservação da água nessa bacia hidrográfica.

Já a cobrança pelo uso da água e o enquadramento dos corpos de água foram classificados na maior parte dos respondentes sendo razoavelmente efetivos para a conservação da água. Mesmo o instrumento que mais obteve votos na categoria de pouco efetiva, que foi o sistema de informações sobre recursos hídricos, possuiu apenas 33% das respostas nessa categoria.

Dessa forma considera-se que os instrumentos da PNRH possui uma grande aprovação em relação a sua efetividade para a conservação e gestão da água na bacia, porém para isso é necessário que sejam implementados de maneira correta.

Para finalizar a pesquisa, foi questionado aos entrevistados a opinião deles sobre o conhecimento que a população local possui sobre os instrumentos da PNRH. A imagem a seguir representada na **figura 5** apresenta as respostas dos entrevistados.

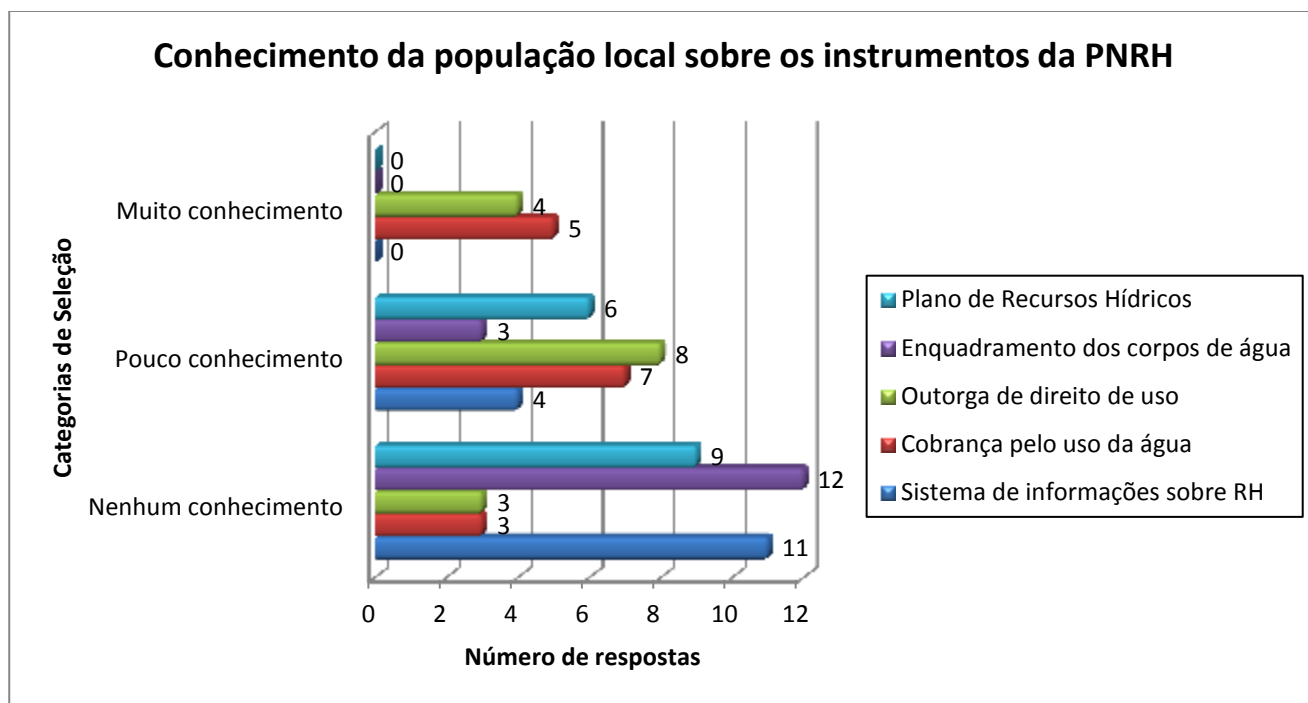


Figura 5 – Gráfico sobre o conhecimento da população local dos instrumentos da PNRH.

Nesses resultados, observa-se que a opinião dos participantes da pesquisa sobre o grau de conhecimento da população local sobre os instrumentos da PNRH é muito baixo, segundo os respondentes apenas os instrumentos da cobrança pelo uso da água e a outorga de direito de uso são muito conhecidos pela população. Enquanto que os instrumentos: plano de recursos hídricos, sistema de informações sobre recursos hídricos e o enquadramento dos corpos de água, são os instrumentos menos conhecidos pela população, pois obtiveram a maioria das respostas na categoria de nenhum conhecimento pela população local.

Os instrumentos da cobrança pelo uso da água e a outorga de direito de uso são instrumentos mais ligados diretamente com a população local, pois muitas vezes comunidades ribeirinhas ou de agricultores necessitam de algum uso específico e do seu direito de uso da água para suas atividades. Dessa forma esses instrumentos acabam sendo mais conhecidos por essas comunidades, visto que estão diretamente ligados com ela. Já os outros instrumentos são mais relacionados a informações para o planejamento e a gestão da

água, e muitas vezes ficam distantes da população local, ocasionando esse fato de serem pouco ou não serem conhecidos pelas populações locais.

Os resultados da pesquisa reforçam o fato de que é preciso melhorar a participação social nos processos, programas e ações desenvolvidas pelo comitê de bacia hidrográfica, assim a população local ajudaria na conservação da água e saberia o porquê que determinadas ações ocorrem nessa bacia. Essa distância que a população local possui com os instrumentos da PNRH dificulta sua implementação e assim sua efetividade para uma melhor gestão da água. Quanto mais se conhece sobre determinados temas, mais se trabalha para que as ações sejam efetivas e respeitadas, a falta de conhecimento sobre os instrumentos podem fazer com que eles sejam vistos como formas do governo de atrapalhar e prejudicar a comunidade e não como maneiras de melhorar a gestão e conservação da bacia.

Nesse estudo, a principal sugestão são ações voltadas para implementar os seguintes instrumentos: o Plano de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos corpos de água, por não estarem devidamente implementados e serem considerados pelos entrevistados dessa bacia, como muito efetivos e efetivos para a conservação e gestão da água.

Também é preciso frisar o baixo grau de conhecimento da população local sobre os instrumentos da PNRH. Recomenda-se que sejam criados programas, ações e projetos para a sensibilização da população sobre esses instrumentos e sua importância para a conservação da água. Dessa forma facilitará a implementação dos instrumentos, contribuindo para a efetividade de sua ação.

4. Considerações finais

Pelos resultados obtidos da pesquisa, considera-se que a gestão da água no comitê de bacia hidrográfica estudado, precisa ser melhorada e intensificada com a realização de programas e ações que envolvam uma maior sensibilização da população local e desenvolvam a implementação dos instrumentos estabelecidos na Política Nacional de Recursos Hídricos.

Observa-se de maneira geral que poucos instrumentos já estão implementados nessa bacia, dessa forma a gestão e a conservação da água ficam fragilizadas e dependentes de outros fatores. Muitos entrevistados concordam sobre a efetividade desses instrumentos

para a conservação da água, porém para isso eles precisam estar implementados e serem conhecidos pela população local.

A falta de conhecimento da população local (identificada pelos respondentes da pesquisa) sobre os instrumentos da PNRH é um grande problema que precisa ser resolvido, pois fica mais difícil a sensibilização e o respeito para realizar determinadas atividades sem o conhecimento de sua finalidade para a conservação da bacia.

Deve-se também ressaltar que muitos comitês de bacias hidrográficas ficam extremamente ligados em questões políticas e burocráticas, dificultando a realização de ações mais efetivas para a conservação e gestão da água. Houve muitas críticas dos participantes da pesquisa para que se tornasse mais fácil à tomada de decisão pelos membros dos comitês, assim poderiam realizar seu trabalho de maneira mais rápida e eficiente, buscando a conservação e a melhor gestão da água.

5. Referências

ABERS, R.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados. **Ambiente e Sociedade**, v.8, n.2, p. 99-124, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v8n2/28607.pdf>>. Acesso em: 10 Mar 2015.

BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D. A. A política de recursos hídricos no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, dez. 1997, p. 143-166.

CARDOSO, M. L. de M. Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas. **Ciência e Cultura**, v. 55, p. 40-41, 2003. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000400022&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em 10 Mar 2015.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.

LIMA, R. T. de. **Percepção ambiental e participação pública na gestão dos recursos hídricos: perfil dos moradores da cidade de São Carlos-SP (bacia hidrográfica do Rio do Monjolino)**. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. USP. São Carlos. 2003. 114p.

MARENGO, J. A.; ALVES, L. M. Tendências hidrológicas da bacia do rio Paraíba do Sul. **Revista brasileira de Meteorologia**, Cachoeira Paulista, v.20, n.2, p.215 – 226, 2005.

OLIVEIRA, S. C. de. **Gerenciamento de bacias hidrográficas, qualidade da água e saneamento ambiental**. In: **Metodologias e temas socioambientais na formação de educadoras(es) ambientais (2007-2008)**. São Carlos: Gráfica e Editora Futura. 2011. 111 – 123 p.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estud. av. São Paulo**, v. 22, n. 63. 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142008000200004&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 Mar 2015.

RAUBER, D.; CRUZ, J. C. Gestão de recursos hídricos: uma abordagem sobre os comitês de bacia hidrográfica. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, v. 34, n. 125, 123-140 p. 2013. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/640/867>>. Acesso em: 11 Mar 2015.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.S.; COOK, S.W.; KIDEER, L.H. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**: medidas na pesquisa social. 2.ed. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1987. v. 2.

TUNDISI, J. G.; BRAGA, B.; REBOUÇAS, A. da C. Os recursos hídricos e o futuro: síntese. In: REBOUÇAS, A. da C.; BAGAS, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil – Capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. 23, p 739 – 746.