



ISSN 2340-5457

Volumen IV, Nº 2 (abril de 2015)

<http://www.monfragueresiliente.com/>

---

## INDICADORES DE INSUSTENTABILIDADE HÍDRICA NA AMAZÔNIA: MOBILIZAÇÃO DE TODOS OS SETORES PARA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DAS ÁGUAS NO ESTADO DE RONDÔNIA – BRASIL

INDICATORS OF UNSUSTAINABILITY OF THE AMAZON. MOBILIZATION OF ALL SECTORS FOR THE MANAGEMENT OF THE APPLICATION OF WATER IN RONDÔNIA STATE - BRAZIL

---

Nubia Caramello<sup>abe</sup>, Miguel Penha<sup>ac</sup>, David Saurí Pujol<sup>abe</sup>, Rosalvo Stachw<sup>ac</sup>, Luis Fernando Maia Lima<sup>ac</sup>, Carla Arruda<sup>a</sup>, Irene Carniatto<sup>ad</sup>, Claudia Ximenes<sup>ac</sup>, Francyne Elias Piera<sup>ae</sup>, Iracylene Pinheiro<sup>a</sup>, Francisco José Oliveira<sup>a</sup>, Rosani Stachiw<sup>a</sup>, Cleber Max<sup>a</sup>, Elio Jacob Henrich Junior<sup>df</sup>, Joaquim Cunha<sup>a 1</sup>

Revista Científica Monfragüe Resiliente. <http://www.monfragueresiliente.com/>

Editada en Cáceres, Dpto. Arte y Ciencias del Territorio de la Universidad de Extremadura.  
Elaborada conjuntamente con las Universidades de Lisboa y la Autónoma de México.

Recibido: 17/09/2014

Aceptada versión definitiva: 20/11/2014

---

<sup>1 a</sup> Grupo Experimental de Pesquisa Diálogo Hidrico Multidisciplinar, Av, 7 de Setembro 4606, Rolim de Moura – Brasil, cep. 78984-000

<sup>b</sup> Grupo de Pesquisa Agua, Territorio e Sustentabilidade – GRATS, Bloco B, Doutorado Geografia, Bella Terra – Espanha, cep. 08193

<sup>c</sup> Universidade Federal de Rondônia/Brasil - Campus - BR 364, Km 9,5. cep: 76801-059, Porto Velho e Campus Rolim de Moura, Av. Norte e Sul, Km 7, Cep. 78984-000

<sup>d</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – R. Universitária, 2069, Bairro: Jardim Universitário, CEP 85819-110 Cascavel-PR, Brasil.

<sup>e</sup> Universidad Autonoma de Barcelona - UAB, Bella Terra Bella Terra – Espanha, cep. 08193

<sup>f</sup> Bolsista CNPQ Nível Mestrado e Doutorado

<sup>g</sup> Bolsista CAPES Nível Doutorado



## RESUMO

O presente artigo objetiva relatar o contexto socioambiental que proporcionou o surgimento e as ações (2010-2014) do Grupo Experimental Diálogo Hídrico Multidisciplinar composto por pesquisadores de quatro setores: Poder Público, Usuários, Sociedade Civil e População Tradicional da Amazônia. O estudo apresentado é fruto da pesquisa – ação, instrumentalizada nos parâmetros da Lei Nacional das Águas 9.433/97 e Lei Estadual 255/2002, e tem seu referencial teórico pautado em análise documental e pesquisas socioambientais locais. Motivados pelo cenário hídrico que vem se instaurando a cada ano na região Amazônica. Acreditou-se que a sociedade deve ter acesso à informação científica do quadro ambiental dos seus recursos hídricos. Foi experimentado, no desenvolvimento da pesquisa, mecanismos de socialização de informação para averiguar se as possibilidades de diálogo hídrico são ampliadas ao diminuir a escala espacial. O resultado deste estudo mostrou que o indicador de insustentabilidade hídrica, divulgado por intermédio de eventos científicos, tornou-se uma realidade e um convite à participação de todos os setores em busca da implantação de Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado de Rondônia.

Palavras clave: Informação Hídrica, Lei 9.433/97, indicador de insustentabilidade, pesquisa - ação.

## ABSTRACT

This article has the aim to relate the socio-environmental context, which provided arising and actions (2010-2014) of the Experimental Group Dialog hydric and multidisciplinary composed of researchers from four sectors: public authority, users, civil society, traditional population of the Amazon. The study presented is the result of research-action instrumentalized in the parameters of the National Law of the Waters 9.433/97 and State Water Law 255/2002, has its theoretical reference on documentary analysis and local socio-environmental research. Motivated by the scenario hydric which has been implemented every year in the Amazon region, proves that society should have access to scientific information of resources water box. Experienced in the course of the investigation socialization mechanisms of information to find out if the lower scale, the possibilities are extended for hydric dialog. The result of this study showed that the indicator of hydric unsustainability, disseminated through the scientific events, becomes a reality and an invitation to all sectors to participate to look for the implementation of the committee of hydrographic basin in the state of Rondonia/Brazil.



Keywords: Information Hidrica, Law 9.433/97, indicator of insustentabilidade, investigate - action

## 1. Introdução

É fato, que o Brasil dispõe de cerca de 20% das reservas de água doce do mundo, sendo a Amazônia Legal detentora de cerca de 80% dessa água (PNUD, 2006). Um dado que torna a Amazônia legal conhecida mundialmente como “o incrível território das Águas”. Essa percepção de quantidade, atrelada aos mitos de vazio demográfico e homogeneidade cultural (Amaral, 2004), tornaram-se erroneamente indicadores de sustentabilidade dos recursos hídricos nesse território.

*A água sustenta as atividades produtivas, a agricultura, a geração de energia hidroelétrica, as indústrias de pesca, turismo e transporte. E por outro lado, a água pode ser extremamente destrutiva, transmitindo enfermidades e inundando extensas áreas. A insuficiência da água ou a sua contaminação pode provocar a morte generalizada e a deterioração econômica. A água também pode provocar, ou intensificar conflitos entre comunidades em uma bacia hidrográfica local, nacional ou transfronteiriças (GWP & INBO, 2009 p.11).* Quando todos esses fatores juntos passam por um processo de flagelação surgem os indicadores de insustentabilidade hídrica.

Diante desta preocupação em 1997, o Brasil publicou uma de suas leis mais moderna, a Lei Nacional de Recursos Hídricos 9.433, que cria diretrizes para que o restante do país adote a mesma normativa devendo adapta-las às realidades de cada bacia hidrográfica - BH. A flexibilidade da presente lei, juntamente com a obrigatoriedade da participação de todos os setores da sociedade (dos quais no mínimo 40% de vagas são reservadas à representatividade não governamental) a torna *teoricamente* um instrumento democrático e o conceito de governança das águas compartilhada nasce como uma esperança de que todos os usos múltiplos possam, de fato, ser repensados.

Atendendo à exigência nacional, os Estados Brasileiros elaboram suas Leis Hídricas, entretanto, esse fato não significou a implantação dos instrumentos GIRH. Segundo dados disponíveis no Portal de Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH, no site da Agência Nacional de Águas – ANA, até 2010, havia em toda a região brasileira 173 comitês hidrográficos. Destes o panorama de Estados Amazônicos, que implantaram a

Lei das Águas com seus respectivos Conselhos Estaduais e Comitês, até o ano de 2013 foram:

a) No bioma amazônico

- ✓ O Estado de Mato Grosso, em 1997, implantou o primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica da Amazônia. O CBH dos Ribeirões Sapé e Várzea Grande (COVAPÉ) com área aproximada de 630 km<sup>2</sup>, em 2010 implanta-se CBH Sepotuba, com área de 10.500km<sup>2</sup>, em 2012 oficializa mais três comitês: CBH da Margem Esquerda do Rio Cuiabá área de 11.800 km<sup>2</sup>, CBH da Margem Esquerda do Baixo Teles Pires com área 38.500 km<sup>2</sup> e o CBH do Rio São Lourenço com área de 24.900km<sup>2</sup> e em 2013 institui o comitê CBH dos Afluentes do Alto Araguaia com área 23.000km<sup>2</sup>.
- ✓ O Estado de Tocantins em 2011 implantou os comitês CBH do Rio Manuel Alves da Natividade, com área de 14.900km<sup>2</sup>, CBH do Rio Formoso do Araguaia, com área 21.300km<sup>2</sup> (integrado por parte territorial de 15 municípios), e CBH do Entorno do Lago de Palmas, com área 20.000 km<sup>2</sup>.

b) Na bacia Hidrográfica Amazônica

- ✓ O Estado do Amazonas: em 2006 na região metropolitana de Manaus implantou o seu primeiro e único comitê de bacia hidrográfica Estadual, o CBH do Rio Tarumã, com área de 1.340km<sup>2</sup>.

A ausência de comitês no maior reservatório de água do mundo tornou-se inquietante: Estariam os povos da Amazônia satisfeitos com o quadro ambiental das águas no espaço vivido? Qual seria a lacuna implantada juntamente com as adaptações das Leis das Águas Estaduais? Seria a Lei das Águas uma farsa de governança das águas?

Essas são as interrogações que motivaram o surgimento de um conjunto de ações em busca de respostas. Nascendo, assim, em 2010 o Grupo Experimental de Pesquisa do Diálogo Hídrico Multidisciplinar – GEPDHIMA, idealizado por especialistas de Auditoria e Pericial ambiental, moradores da Zona da Mata - RO. Entendendo que há complexidade para responder às interrogações acima apresentadas, foram estendidos convites aos atores que representam os três setores governamentais (Nacional, Estadual, Municipal), usuários, sociedade civil organizada, e população tradicional da Amazônia<sup>2</sup>, que estão hoje fora dos espaços universitários ou que nunca estiveram nele, porém, que almejam por meio do conhecimento vivenciado contribuir para uma

<sup>2</sup> A população tradicional da Amazônia, composta pelos Povos Indígenas, Ribeirinhos, Quilombolas e Extrativistas, necessita garantir uma nova categoria na classificação de atores de bacia hidrográfica, tendo em vista sua relação com o território vivido diferenciar dos demais grupos e esses conceitos necessitam ter um espaço maior de diálogo.



reflexão ambiental em busca da socialização das problemáticas e da possibilidade de uma gestão das águas compartilhada nas bacias hidrográficas em que vivem. Também foram convidados pesquisadores nacionais que trabalham diretamente com a temática em seus respectivos grupos de pesquisa

para compor o GEPDHIMA, extrapolando os limites territoriais em busca de um diálogo científico, tornando-se parceiros o Grupo GENORTE/LAGESOLOS (Grupo de Estudos Ambientais do Norte Fluminense - UFRJ), o Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável da UNIOESTE, o Mestrado em Geografia da Universidade Federal de Rondônia (por meio dos seus grupos de pesquisas<sup>3</sup>) e o Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental - LABOGEOPA.

## 2. Metodologia, materiais, dados e ferramentas

Os dados apresentados no artigo são de fonte primária, os quais compõem o banco de dados desenvolvido pelos autores deste artigo de 2010 até 2014. E secundárias por meio de análises documentais de Atas de Reuniões do Conselho de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia CERH-RO, Decretos e demais fontes que compõem. Terciárias: Conjunturas de Recursos Hídricos, disponibilizados na página virtual da Agência Nacional das Águas - ANA. A metodologia aplicada, foi a pesquisa – ação, que busca envolver os atores de maneira igualitária e democrática (Thiollent, 1997). Alimentados também pela filosofia de Paulo Freire, de que “O homem não pode participar ativamente na história, na sociedade senão quando o homem descobre que é modificável e que ele o pode fazer” (1977), compreendendo que devemos interpretar os processos de inter-relações ambientais e seu cambio em escala local (Tuan, 1983; Fremont, 1980; Boada & Sauri, 2002), em um processo de valorização do conhecimento empírico .

Foram realizadas entrevistas com metodologias diversas, objetivando identificar o nível de conhecimento a respeito da Ley Federal 9.433/97 y Ley Estadual 255/2002 e as percepções a respeito da água e seus parâmetros antes do I e II Simpósio de Recursos Hídrico - SIRH. Aplicou-se metodologias de socialização de informações legais, teórica e impiricas sobre a Gestão das Aguas e suas possibilidades através de dois Simpósios.

---

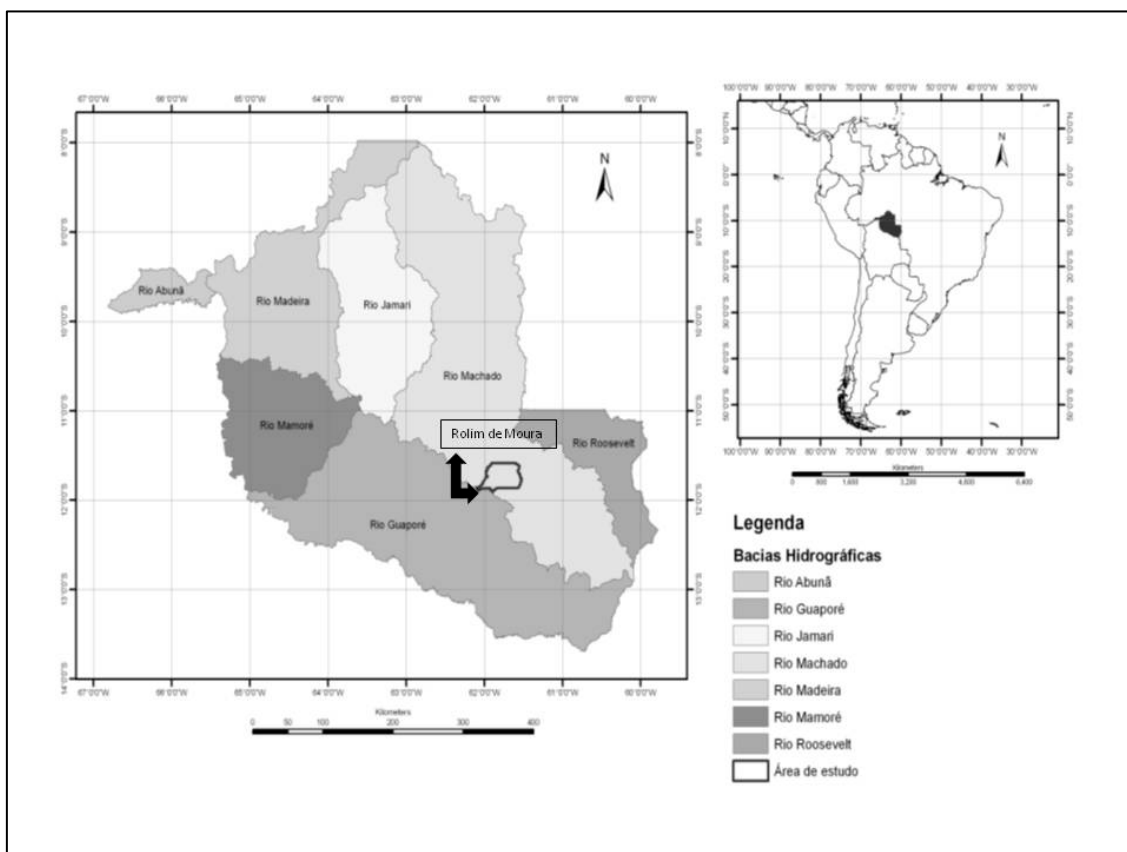
<sup>3</sup> GEPGÊNERO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Mulher e Relações Sociais de Gênero e GEPcultura - Grupo de Estudos e Pesquisas Modos de Vidas e Culturas



## 2.1 Identificação territorial da unidade de estudo

O território de identidade Zona da Mata - TZM, situado no Estado de Rondônia – RO está localizado na Região Norte dentro da Amazônia Legal. De acordo com a Lei Complementar 255 de 25 de janeiro de 2002, suas terras compõem a BH do Rio Guaporé (divisa com a Bolívia) e a BH do Rio Machado (fig. 1) e as sub – bacias Rio Branco e Colorado, São Miguel do Guaporé e Medio Machado (parcialmente).

É composto pelos municípios: Costa Marques, Seringueiras, Rolim de Moura, São Miguel do Guaporé, Novo Horizonte do Oeste, Alta Floresta do Oeste, Santa Luzia do Oeste, Alto Alegre do Parecis, São Francisco do Guaporé, São Felipe do Oeste, Primavera de Rondônia e Nova Brasilândia do Oeste.. O município de Rolim de Moura, devido a centralidade entre os demais municípios é classificado como capital da Zona da Mata. Por esta razão a realização do I e II – SPI, foi realizado nele.



**Fig.. 01.** Delimitação de Bacias Hidrográficas do Estado de Rondônia e identificação da sede do I e II Simpósio de Recursos Hídricos

**Fonte:** Caramello, Marçal & Lima Maia (p. 59).

### 3. Resultados e Discussões

Por meio dos diálogos estabelecidos no grupo e a experiência de campo dos integrantes, foi possível mapear indicadores de insustentabilidade hídrica, relevantes:

- ✓ Ausência de público em balneários que antes serviam como ponto turístico para pesca e banho;
- ✓ A disputa pelo uso da vazão para geração de energia, comprometendo a navegação de Aldeias Indígenas localizadas à jusante (depoimento de liderança Indígena na Bacia do Rio Branco);
- ✓ Implantações de Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH, sem estudo de impacto e mitigação ambiental apresentado à sociedade;
- ✓ Aumento progressivo de defensivos químicos na área rural (Oliveira, 2011);
- ✓ Identificação do comprometimento por coliformes fecais de 100% dos poços rasos urbanos no município de Rolim de Moura (Rosalvo et al, 2011);
- ✓ Percepção de órgãos governamentais como a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental SEDAM, que passam a ser mais rigorosos no licenciamento para irrigação e implantação de tanques para piscicultura, negando a outorga, fato que aumenta o conflito entre produtores rurais e grande empreendimentos usuários de águas outorgadas. A própria metodologia de outorga passa a ser questionável em virtude de não se apresentar à população um estudo de vazão com disponibilidade de outorga.

Diante do exposto, foi consenso dos setores representativos que compõem o GEPDHIMA, que há um estagio de insustentabilidade hídrica, tanto de direitos ao acesso como da própria disponibilidade em qualidade e quantidade, se implantando no Estado de Rondônia. Conclusão que desencadeou a reflexão de que reverter esse quadro se faz necessário, para que não se deixe de herança para as futuras gerações um cenário hídrico irreversível.

É notório reconhecer que a preocupação com as Águas no Estado não é algo contemporâneo, o Estado de Rondônia como os demais Estados da Região Amazônica, também elaborou a Lei das Águas por meio da Lei Complementar 255/2002. Resultado de ações que há mais de uma década vinham sendo realizadas pelo Movimento de Cidadania das Águas organizado pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Rondônia – CREA/RO e pelo Grupo Acqua Viva da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, juntamente com outros grupos.



Uma contribuição histórica para uma serie de diálogos que passaram a ocorrer a partir de então.

### *3.1 Contextualização da Integração dos setores: Governamental, Usuários, Sociedade Civil Organizada, Povos Tradicionais da Amazônia.*

Identificar o nível de informação a respeito da Legislação das Águas foi o primeiro objetivo da pesquisa em busca de entender a ausência da participação da sociedade e até mesmo do Poder Público Municipal na cobrança e implantação de uma gestão das águas, na Zona da Mata do Estado de Rondônia até 2011, sendo que a lei Estadual foi formulada em 2002.

Visitas realizadas em onze municípios em 2011, em forma de diálogo aberto com atores diversificados (representantes de Câmaras Municipais, Prefeituras, Secretarias de Meio Ambiente e Agricultura, Associação Rurais, Sociedades Tradicionais (Quilombolas, Indígenas), Usuários Hídricos (PCHs, Frigoríficos, Laticínios), Conselho De Meio Ambiente, Sociedade Civil Organizada, Empresa e Meio Acadêmico, oportunizou identificar que a primeira lacuna é a pouca ou total ausência de informação sobre os procedimentos para se implantar uma GIRH, em locais que há conflito pelo uso e acesso a água. O que possibilita deduzir que seja também esse um dos fatores que justifique, que até 2010, somente havia sido implantado um CBH na Amazônia Ocidental.

Este dado, estimulou o GEPDHIMA, a elaborar o projeto de Socialização da Ley Nacional e Estadual das Águas, através do encontro entre a pesquisa e o conhecimento do espaço vivido. Neste viés ocorre em 2011 o primeiro Diálogo Hídrico e em 2013, o segundo.

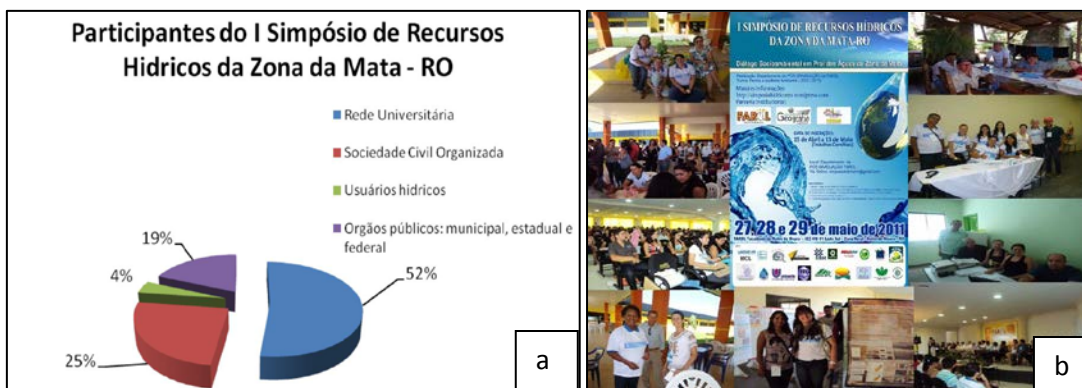
#### *3.1.1 Experimento da metodologia do diálogo científico na integração de todos os setores de BH, durante o I e II Simpósio de Recursos Hídrico – SIRH*

O objetivo do I SIRH, foi a Mobilização da sociedade em busca de compreender a função dos comitês de bacias hidrográficas e as estratégias de uma política participativa, dentro do que rege a Ley 9.433/97. O I SIRH contou com a representatividade de todos os setores, em virtude de inúmeras reuniões, uma metodologia que se mostrou aplicável quando se almeja um público que não seja somente o universitário. A estrutura do evento buscou sempre o princípio de que o mesmo fosse um espaço de diálogo, de interação de conhecimento dos termos





técnicos. O fato de haver entre o público pessoas que não frequentaram o espaço escolar além do primeiro grau, não limitou a compreensão dos termos.



**Fig.2.** (a) - Representação dos Participantes do I Simpósio de Recursos Hídricos da Zona Da Mata – RO. (b) – Registros visuais

**Fonte :** Caramello, Carniatto, Marçal & Lima. 2013, p. 1067

Houve duas formas de parcerias para o desenvolvimento da proposta local (Apêndice A) e nacional, por meio da parceria científica estabelecida com o Grupo de Estudos Ambientais do Norte Fluminense Genorte/Lagesolos e com a Unioeste oportunizando compreender os desafios da gestão das águas no estado do Rio de Janeiro e Oeste do Paraná, Estados que há conflitos pelo direito a água, dificuldade de Gestão, apesar de ter seus CERH instituídos e os CBH. Uma troca de experiência que levou à reflexão: “Da bacia que temos à bacia que queremos”. Para a Dra. Monica Marçal, “o primeiro passo deve ser: conheça sua bacia”, e a partir de então trace as metas a curto, médio e longo prazo. O Grupo Acqua Viva, através das inúmeras pesquisas que vem desenvolvendo a respeito da qualidade e quantidade das águas, com foco no vale do Guaporé, oportunizou que os participantes pudessem compreender o olhar científico local, uma vez que estavam ouvindo sobre a realidade dos rios que fazem parte de seu cotidiano.

Ao final do evento I, foi apontado pelos participantes que a concentração de atividades científicas na capital e a extensão territorial do Estado de RO são fatores que comprometem a mobilização e implantação de comitês de bacia hidrográfica que atenda às particularidades sócio-territoriais das sub-bacias e principalmente que oportunize uma capacitação sobre as águas, fato que pode comprometer o diálogo dos usuários que precisam de espaços para ser ouvidos e juntos buscar a melhor forma de Gestão das Águas, de forma que o direito de um não sobressaia sobre o

direito do outro. Que eventos como esse passem a fazer parte da agenda de socialização do conhecimento ao menos a cada dois anos.

Seguindo as reivindicações do I SIRH, ocorre, de 28 de agosto a 1 de setembro, o II SIRH, com ampliação de participação: empresarial (apêndice A) e envolvimento da Agência Nacional das Águas – ANA, Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM, Serviço Geológico do Brasil - CPRM, Forum Nacional da Sociedade Civil nos Comites de Bacia Hidrografica – FONASC, responsáveis pelos mini cursos de formação coletiva. E com participação significativa de representantes das Terras Indígenas Massaco e Rio Branco e do Conselho de Recursos Hidricos do Estado de Rondônia.



**Fig. 3.** Registro de diálogos integrados no II SIRH/RO, Brasil ( 27 de Agosto até 1 de Setembro de 2013).

**Fonte :** Banco de dados da pesquisa

O objetivo do II SIRH consistiu em:

I - Formar recursos humanos voltados para o estudo da dinâmica dos processos ecológicos e da dinâmica socioambiental da Amazônia. Com isso, auxiliará na promoção do debate interdisciplinar e integrado, aperfeiçoando o entendimento dos processos que regem o funcionamento dos ecossistemas, os impactos gerados pelas mudanças de uso da terra e do clima e a dinâmica econômica e social da região amazônica com reflexo nas águas.

II – Divulgar as pesquisas científicas que vem sendo desenvolvidas na Amazônia, com reflexo direto nas águas superficiais ou subterrâneas, urbanas ou rurais.

III – Estimular a criação de comitês de bacia hidrográfica no Estado de Rondônia.

IV – Socializar experiências estadual, nacional e internacional sobre Gestão de Recursos Hídricos e suas expectativas iniciais e atuais.

A continuação do processo de formação elevou o número de representantes de municípios, saltando de 11 para 24 municípios participantes ( fig. 4), ampliando o diálogo hídrico de norte a sul do estado.

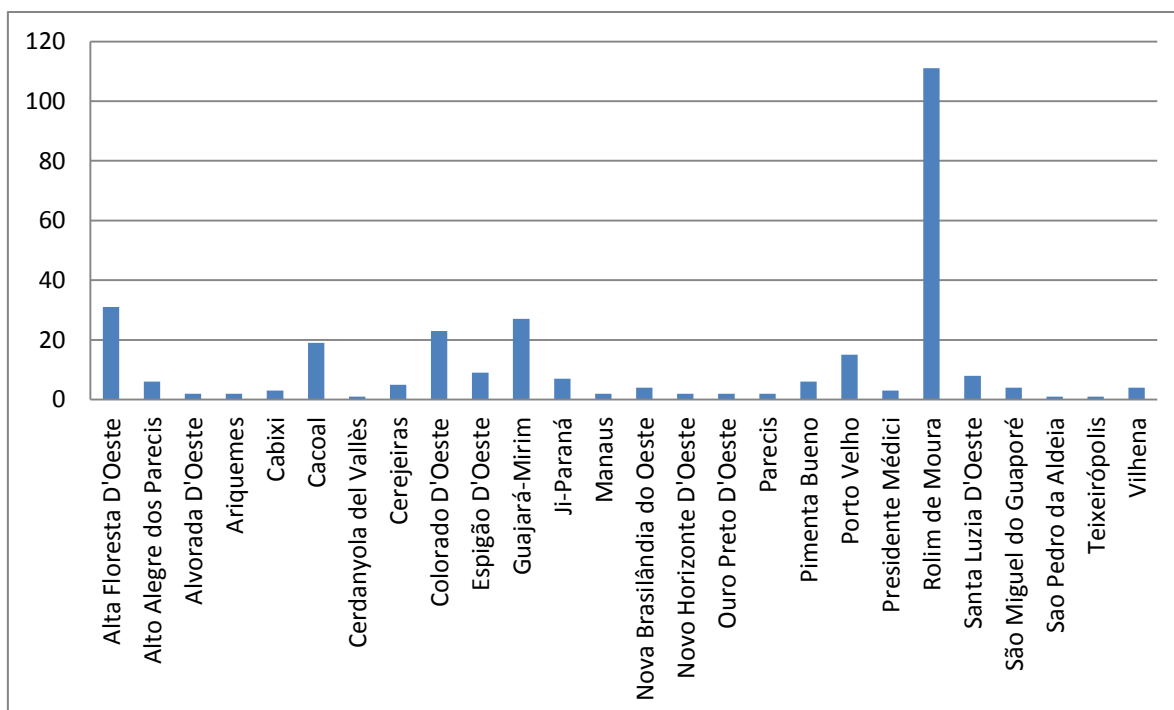
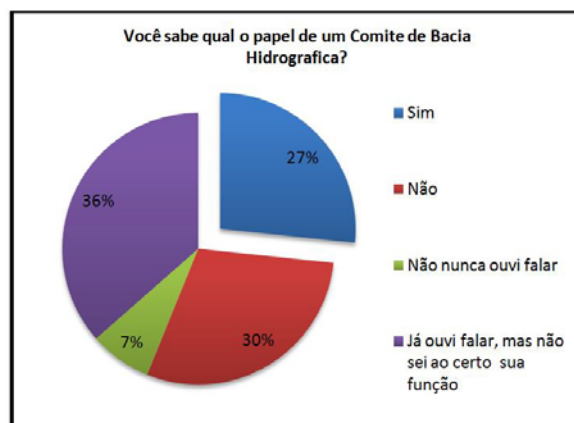


Fig. 4. Participação dos municípios de Rondônia no II SPRH- RO e I SPIA

Fonte: planilha de inscrição do evento disponível no site.

Diante do quadro de novos municípios inseridos foi aplicado um questionário para identificar o nível de conhecimento sobre Gestão Integrada das Águas. Dos entrevistados somente 27% sabiam o papel da CBH e sabiam que se trata de um instrumento de democracia das águas, enquanto os demais não sabiam ao certo do que se tratava. Do percentual que possuem informação, 80% informaram que obtiveram no espaço universitário. Conclui-se que, apesar do Sistema de Informação dos recursos hídricos de cada região ser um dos instrumentos essenciais para implantação da Lei das Águas, na prática esse banco de informação encontra-se muito restrito ou totalmente ausente.



**Fig 5.** Percepção técnica do papel do comitê de bacia hidrográfica

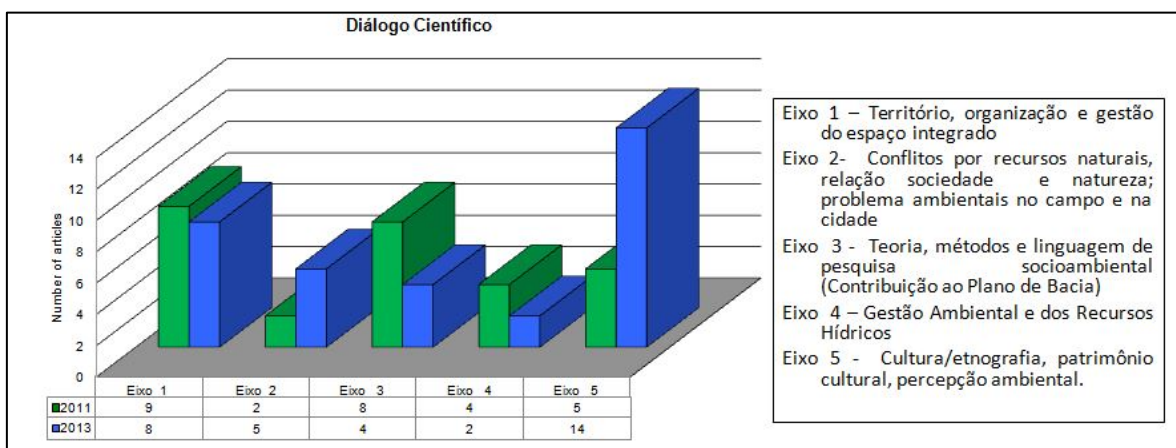
**Fonte:** Banco de dados da pesquisa

Uma metodologia para proporcionar a participação de todos os setores foi oferecer estrutura para hospedagem e alimentação, durante os dias do evento, para os participantes que necessitaram dessa opção. Atendendo os representantes das Terras Indígenas Massaco e Rio Branco, setor acadêmico e produtores rurais.

### 3.1.3 Contribuição do Diálogo Científico

O setor acadêmico no I e II SIRH tiveram uma expressiva contribuição, divulgando os resultados de estudos em campo e reflexões teóricas sobre a realidade qualitativa e quantitativa das águas subterrâneas e superficiais em RO. A linha cultura, Etnografia e Percepção Ambiental teve um significativo aumento de artigos publicados (fig.6).

As linhas de diálogo do evento objetiva, em escala local, contribuir teórica e metodologicamente com as discussões de futuros planos de bacia, apresentando diagnósticos físicos, percepções socioambientais. Em escala mais ampla, visa divulgar a realidade das águas em Estados que compõem a Amazônia Legal, para que um indicador de insustentabilidade hídrica possa fazer parte das percepções dos atores exógenos.



**Fig. 6.** Diálogos Científicos.  
**Fonte:** Bando de dados da pesquisa.

As deliberações do II SIRH (apêndice B) por meio da Moção, elaborada por representantes da FUNASA, SEDAM, SEDUC, Conselho de Meio Ambiente de Alta Floresta, Comunidade Indígena, Consorcio de Geração de Energia (HIDROLUZ, CASSOL), UNIR (Engenharia Ambiental), Setor Empresário entre outros, demonstra que a socialização do quadro hídrico do Estado de Rondônia é um indicador relevante do diálogo entre o conhecimento científico e o empírico, surgindo novos diálogos e novos encaminhamentos em busca da sustentabilidade hídrica. A presença de liderança e suas reivindicações para o Rio Branco reforça a urgência dos atores locais compreenderem a capacidade de resiliência ambiental das bacias hidrográficas em que vivem e buscarem a governança compartilhada das águas.

### ,3.2 A resposta do Poder Publico

A demanda da sociedade organizada para efetivação da gestão das águas no Estado de Rondônia torna-se um indicador do interesse da sociedade em dialogar por meio da lei, o seu direito de acesso ao planejamento do uso e ocupação da bacia hidrográfica a qual representa. Ações individualizadas e coletivas por grupos diferenciados nas sub – bacias: Jarú (Casula, 2011), Rio Branco e Colorado (Caramello et al, 2013) o Jamari, Muqui, São Miguel e São Francisco, entre outros. Demonstra a relevância em se diminuir a escala espacial para aumentar a participação ao diálogo local. Oportunizando também do próprio poder publico ter condição de ouvir as reivindicações da representatividade de sub-bacia, algo que em uma escala maior

(fig. 2), dificulta o acesso à voz de seus atores, tornando o diálogo não representativo aos anseios de todos os setores.

As reuniões para retomada do Conselho Estadual de Recursos Hídrico iniciou-se no final de 2011 com intensa atividade para implantação do regimento interno do CRH-RO. A posse, dos membros do Conselho ocorreu 14 de Agosto de 2012, trouxe duas prioridades essenciais: debater as demandas para criação de três Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Rondônia e elaborar o Plano Estadual de Recursos Hídricos que é uma das prioridades do Plano Nacional de Recursos Hídricos para 2012 a 2015.

As Ações do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Rondônia - CRH/RO que culminaram em 2014, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Rondônia – SEGRH/RO, a proposta de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica – CBH, publicadas no Diário Oficial do Estado - D.O.E de 09/07/2014, através das resoluções: nº 05, de 11/06/2014 (CBH rio Jamari); nº 06, de 11/06/2014 (CBH rio Jaru - Baixo Machado); nº 07, de 11/06/2014 (CBH rio Alto e Médio Machado); nº 08, de 11/06/201 (CBH dos rios Branco e Colorado); nº 09, de 11/06/2014 (CBH dos rios São Miguel -Vale do Guaporé).

Proposta aprovada pelo, o Governo do Estado de Rondônia, reconhece e institui oficialmente os CBH-RO, publicados no D.O.E de 31/07/2014, através dos decretos: nº 19.057, que institui o CBH dos rios São Miguel -Vale do Guaporé; nº 19.058, que institui o CBH do rio Alto e Médio Machado; nº19.059, que institui o CBH do rio Jaru - Baixo Machado; nº 19.060, que institui o CBH do rio Jamari; e nº 19.061, que institui o CBH dos rios Branco e Colorado.



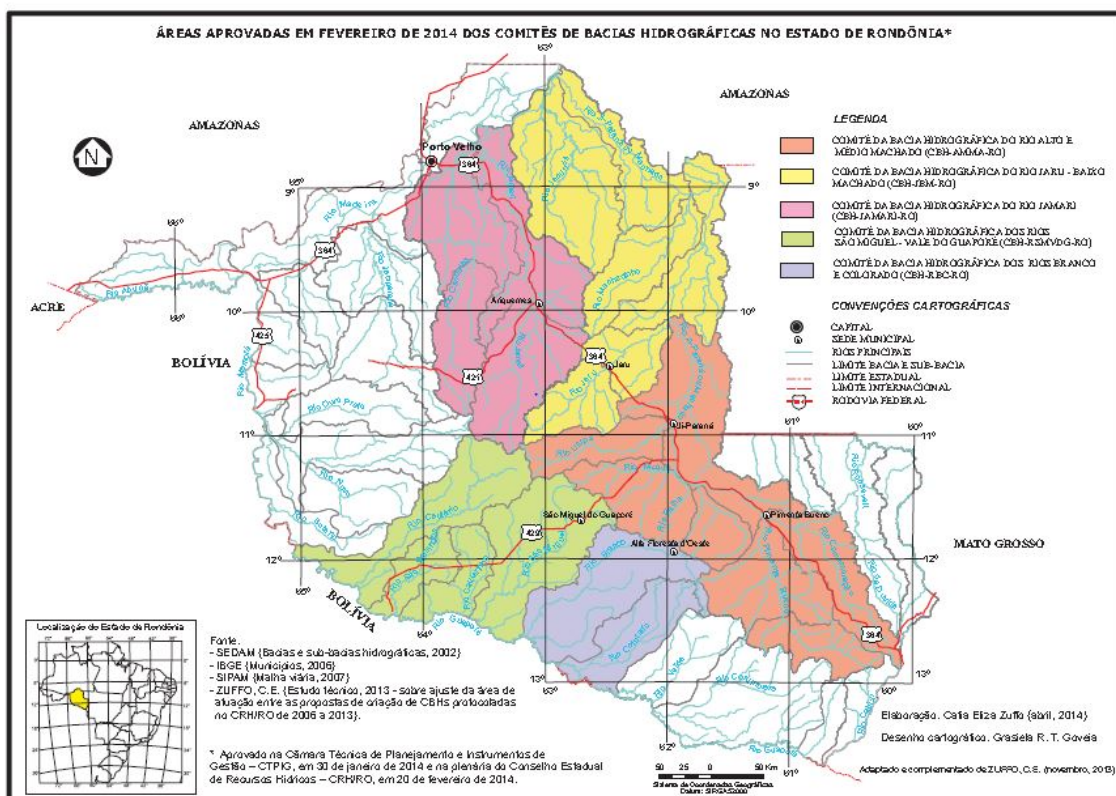


Fig . 7. Comitês de Bacia Hidrográfica implantados no Estado de Rondônia em 2014.

Fonte de acesso: Banco de dados do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia

#### 4. Conclusões parciais

A formação do grupo de pesquisa experimental foi a alternativa para unir todos os setores em busca da responsabilidade de socializar informações teóricas, metodológicas e empírica e contribuir com a reflexão sobre os questionamentos que geram os conflitos regionais. Onde se pode concluir que uma Gestão territorial das Águas necessita extrapolar os muros que alimentam o conflito, garantir o direito de acesso à informação situacional das águas, e de seus usos múltiplos, também está atrelada ao dever de cada ator de bacia hidrográfica em fazer parte do processo de governança.

Essencialmente, para que uma sociedade seja participante, torna-se fundamental buscar a implantação de uma Educação Ambiental, por meio de cursos de capacitação de lideranças representativas, programas de rádios e outros mecanismos. Esse é um dos desafios da participação de atores no processo de implantação dos Comitês de Bacia Hidrográfica no Estado de Rondônia.

O diagnóstico de contaminação das águas subterrâneas e superficiais, que foram socializadas durante o I e II SIRH, tornaram evidentes que os parâmetros qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos apresentam indicadores de insustentabilidade. Buscar a mitigação dessa realidade esta atrelada a união de todos os setores como prega a Lei 9.433/97.

A aprovação dos respectivos CBHs é um grande salto para a Política das Águas na região Amazônia, uma possibilidade para que o território delimitado a nível de sub-bacia hidrográfica possa ser uma responsabilidade a ser dialogada. O nível desse diálogo passa a ser um compromisso de capacitação constante de todos os setores, a modelo dos espaços de encontro entre o conhecimento científico e empírico. Oportunizando, que produtores rurais, populações tradicionais, usuários de água, instituições de ensino público e privado, sociedade civil organizada e poder público, possam estar em constante processo de monitoramento dos objetivos traçados em busca de um cenário almejado a curto, médio e longo prazo.

### **Agradecimentos**

Aos quatro setores: Governamental, Usuários, Sociedade Civil Organizada e Povos tradicionais da Amazônia, a cada pesquisador que acreditou que os “conhecimentos científicos”, precisam extrapolar os espaços universitários e ser socializado com aqueles que neles não estão.





## Referencial bibliográfico

- Boada, M. & Sauri, D. (2002) EL CAMBIO GLOBAL. Barcelona: Editora Rubens.
- DIÁRIO OFICIAL DO. RESOLUÇÃO CRH/RO Nº 05 DE 11 DE JUNHO DE 2014. FONTE <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/72837470/doero-09-07-2014-pp-36-39>
- Caramello, N., Marçal, M., & Lima, L. F. M. (2012) *Desafios para uma Gestão Ambiental dos Recursos Hídricos do Estado de Rondônia*. Revista Geo Nordeste, edição 01 (2012) ano XXIII. (pp. 49-65). Recuperado em <http://200.17.141.110/pos/geografia/geonordeste/index.php/GeoNordeste/article/view/94>, acesso em agosto de 2012.
- Caramello, N., Carniatio, I., Marçal, M., & Lima, L. F. M. (2013). O Diálogo Científico como Instrumento de Percepção Ambiental Hídrica: socialização de uma experiência realizada na Região da Zona da Mata – RO. Terra: [livro eletrônico]:Qualidade de Vida, Mobilidade e Segurança nas Cidades / Giovanni Seabra (organizador). – João Pessoa: Editora Universitária da UFPB,.
- Casula, K. R. (2011). Uma experiência em construção na Bacia Hidrográfica do Rio Jaru – RO. Em: Caramello, N., Carniatio, I., Pinheiro, Z., Marçal, M. S. (org) *Amazônia: Recursos Hídricos e Diálogos Socioambientais*. (pp. 149-154), Curitiba: CRV.
- Freire, P. (1977). *A mensagem de Paulo Freire: textos de Paulo Freire selecionados pelo INODEP*. São Paulo: Nova Crítica.
- Fremont, A. (1980) *Região: Espaço Vivido*. Livraria Almedina. COIMBRA.
- Global Water Partnership & International Network of Basin Organizations (2009). *Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas*. ISBN: 978-91-85321-78-0. Disponível em [http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/A%20Handbook%20for%20Integrated%20Water%20Resources%20Management%20in%20Basins%20\(INBO,%20GWP,%202009\)%20SPANISH.pdf](http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/A%20Handbook%20for%20Integrated%20Water%20Resources%20Management%20in%20Basins%20(INBO,%20GWP,%202009)%20SPANISH.pdf), acesso novembro de 2013.
- Santos, M. (2006). *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo: EDUSP.
- Silva, J. C., Stachiw, R., Piacentini, A. L. S., Rossel, E. C. F. (2011). Contaminação da água na Micro Bacia do Rio Branco. “Em” Caramello, N., Carniatio, I., Pinheiro, Z., Marçal, M. S. (org) *Amazônia: Recursos Hídricos e Diálogos Socioambientais*. (págs 149-154), Curitiba: CRV.
- Silva, M. G. S. N. (2003) **O ESPAÇO RIBEIRINHO**. Porto Velho: Terceira Margem.
- Thiollent, M. (1997) . *Pesquisa-ação nas organizações*. São Paulo: Atlas,
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2006). *Relatório do Desenvolvimento Humano*. [http://www.pnud.org.br/HDR/Relatorios-Desenvolvimento-Humano\\_globais.aspx? indiceAccordion=2&li=li\\_RDHGlobais](http://www.pnud.org.br/HDR/Relatorios-Desenvolvimento-Humano_globais.aspx?indiceAccordion=2&li=li_RDHGlobais).



Stachiw, R., Baumhardt, E., Ferreira. E., Souza, E. F. M., Vendrusculo, J. Miranda, U. B., Hilgert, L. M. (2011) Diagnostico Preliminar da Contaminação por Coliformes Fecais em Poços Rasos e Superficiais da cidade de Rolim de Moura – RO. “Em” Caramello, N., Carniatto, I., Pinheiro, Z., Marçal, M. S. (org) Amazonia: Recursos Hidricos e Diálogos Socioambientais. (pp. 149-154), Curitiba: CRV.



## APÊNDICE

Apêndice A. – Síntese do I e II Simpósio de Recursos Hídricos no Estado de Rondônia.

	2011	2013
<b>Proponentes</b>	Faculdade de Rolim de Moura – FAROL Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR (Campus Rolim de Moura e Departamento de Mestrado em Geografia), Prefeitura Municipal de Rolim de Moura - PMRM, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Rolim de Moura - STR	Grupo Experimental de Pesquisa Diálogo Hídrico Multidisciplinar, a Universidade Federal de Rondônia, - campus de Rolim de Moura, em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Rondônia – SEDAM
<b>Co-proponentes</b>	Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental (UNIR), o Laboratório de Geomorfologia Experimental, o Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM, Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente, CAOMA/ MP-RO, Secretaria de Educação do Estado de Rondônia – SEDUC, Agência Nacional das Águas – ANA, Faculdade de Rolim de Moura, Unioeste, CAERD e Empresas geradoras de energia elétrica na Bacia do Rio Branco: Eletron, Hidroluz, Cassol. Rondônia Boné. <a href="http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/">http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/</a>	Mestrado em Ciências Ambientais e em Geografia da UNIR, o Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental (UNIR), Laboratório de Águas (UNIR), Departamento de Engenharia Florestal, Departamento de Agronomia, História e Veterinária – UNIR (campus Rolim de Moura), o Fórum Nacional da Sociedade Civil Organizada em Comitê de Bacias Hidrográficas - FONASCH, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, SIPAM, Associação de Pesquisadores Polares em Início de Carreira – APECS, Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, Conselho de Meio Ambiente de Alta Floresta do Oeste, CAOMA/ MP-RO, Sindicato dos Trabalhadores em Educação – SINTERO, SEDUC, ANA, FAROL, Faculdade de Ciências Integradas – FACIMD, STR, Associação de Pesquisadores Polares Brasileiro e Espanha APECS/Brasil/Espanha e com apoio empresarial Qualitá Ambiental, Jodan Nutrição Animal, Advogados Associados Oliveira Pinto, Gráfica Lider, Fana Informática, Habtec Engenharia Ambiental, Rovermad, Lind Água, Megasoft e Empresas geradoras de energia elétrica na Bacia do Rio Branco: Eletron, Hidroluz, Cassol.
<b>Recursos para realização</b>	Doações financeira e colaboração humana dos preponentes e co-proponentes envolvidos. Taxa de inscrição para acadêmicos e profissionais	Doações financeira e colaboração humana dos preponentes e co-proponentes envolvidos. Taxa de inscrição para acadêmicos e profissionais
<b>Oficinas</b>	I. Leitura de uma Bacia Hidrográfica e seu balanço hídrico. I. Classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. II. Análise Socioambiental Integrada de Bacia Hidrográfica através da Metodologia PEIR: Estudo de caso da Bacia do Igarapé D'Alincourt III. Climatologia e a Variabilidade Interanual da Precipitação em Rolim de Moura (RO) – PERÍODO 1983-2010.	I - Delimitação De Bacia Hidrográfica - SIG Gratuito "II - Estratégias Para a Criação e Estruturação de Comitês De Bacias Hidrográficas e Aspectos do seu Funcionamento". III - Técnicas de Hidrometria Utilizadas Na Operação Hidrometeorológica Da CPRM De Porto Velho IV - Os Limites Políticos da Participação Social no SINGREH na Governança Das Águas: Desafios E Possibilidades V - Metodologia De Elaboração De Pedido De Outorga De Direito De Uso Das Águas
<b>Local</b>	Faculdade de Rolim de Moura – FAROL	Anfiteatro Municipal de Rolim de Moura
<b>Capacidade de suporte</b>	400 pessoas	300 pessoas
<b>Socialização de Diálogo</b>	Livro: Amazônia: Recursos Hídricos e Diálogos Socioambientais. Lançado 2011	Revista eletrônica: Revista Brasileira de Ciências da Amazônia. Livro: Amazônia: Desafios e Perspectivas para Gestão das Águas. Lançado 2014
<b>Link de divulgação</b>	<a href="http://simposiohidricorm.wordpress.com/2011/04/20/simposio-hidricorm/">http://simposiohidricorm.wordpress.com/2011/04/20/simposio-hidricorm/</a>	<a href="https://sites.google.com/site/simposiohidricodazonadamata/home">https://sites.google.com/site/simposiohidricodazonadamata/home</a>

Fonte: Banco de dados da pesquisa.



Apêndice B. Moção elaborado no II SIRH

## II Simpósio de Recursos Hídricos I Seminário Polar Internacional na Amazônia

### MOÇÃO

Os participantes do **II Simpósio de Recursos Hídricos do estado de Rondônia** e do **I Seminário Polar na Amazônia**, reunidos no município de Rolim de Moura de 28 de agosto a 01 de setembro de 2013, reunidos como representantes das diversas comunidades do estado e dos usuários dos recursos hídricos, firmam posicionamentos e diretrizes para a consolidação e melhoria das ações públicas relacionadas à gestão dos recursos hídricos e corpos d'águas no estado, requerendo aos Poderes Públicos do Estado as providências para:

- I - Agilizar e otimizar a implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos previstos na legislação do Estado de Rondônia, de maneira participativa e descentralizada;
- II – Atualizar e adequar a Lei Complementar 255/2002, sobre recursos hídricos, no que diz respeito ao cumprimento dos princípios da participação e descentralização, para que a representatividade dos segmentos sociais e econômicos que fazem parte dos colegiados estaduais de representação (conselho estadual e comitês de bacias) tenham seus membros definidos em processo eleitoral em cada segmento, seguida de agilização da implantação dos Comitês de Bacias e Agências;
- III – Regular e operacionalizar o fundo estadual de recursos hídricos;
- IV – Integrar as ações da política de recursos hídricos à legislação ambiental nos termos do artigo 3º, inciso III, da Lei nº 9.433/97;
- V – Ouvir sempre, na Gestão dos Recursos Hídricos Federais no Estado de Rondônia, o Conselho Estadual, os demais órgãos coligados e a comunidade, considerando os ônus e bônus do processo, para que sejam distribuídos transparente e democraticamente as compensações financeiras e sociais e que elas sejam aplicadas no estado de Rondônia; (Lei do SNUC e Lei 9.433/97);
- VII – Apoiar financeira e tecnicamente os municípios e comunidades na construção ou elaboração de agendas, fóruns de discussão, projetos de capacitação, acordos de cooperação com o meio acadêmico, incentivos à pesquisa local, interação comunitária, mobilização social, educação ambiental, compromissos locais e outros projetos correlatos na área dos recursos hídricos;

Folha 1



## II Simpósio de Recursos Hídricos I Seminário Polar Internacional na Amazônia

- VII – Apoiar financeira e tecnicamente os municípios e comunidades na construção ou elaboração de agendas, fóruns de discussão, projetos de capacitação, acordos de cooperação com o meio acadêmico, incentivos à pesquisa local, interação comunitária, mobilização social, educação ambiental, compromissos locais e outros projetos correlatos na área dos recursos hídricos;
- VIII – Priorizar e incentivar o respeito às comunidades minoritárias presentes nas bacias (indígenas, quilombolas, ribeirinhos);
- IX – Dinamizar o processo de captação de recursos financeiros destinados à infraestrutura de saneamento básico dos municípios, viabilizando os requisitos exigidos pela Lei 11.445/2007, visando a atenção à saúde básica da população;
- X – Propiciar que os Ministérios Públicos Estadual e Federal acompanhem e monitorem a implementação da política estadual de recursos hídricos, suas instâncias e seus instrumentos;
- XII – Disponibilizar por meios de convênios técnicos e financeiros, que as entidades públicas e acadêmicas possam ter acesso a recursos humanos e técnicos para elaboração de laudos sobre a qualidade das águas;
- XIII – Respeitar os princípios legais de proteção ambiental dos corpos d'água, priorizando a manutenção, conservação e recuperação das matas ciliares e nascentes em todo tipo de propriedade, inclusive nas grandes áreas de produção de monocultura extensiva;
- XIV – Observar, nos programas governamentais de desenvolvimento territorial e de incentivo econômico (piscicultura, pecuária e demais agronegócios) as limitações hídricas e ambientais das regiões do Estado, nos termos da legislação pertinente, com adoção de tecnologias apropriadas e respeitando a legislação quanto aos limites da capacidade de suporte e hídrica, preservando o interesse público e as demandas das futuras gerações;
- XV – Implementar no âmbito da gestão pública do estado e dos municípios, concursos e quadro Próprio de carreira de especialistas para gestão dos recursos hídricos do estado de Rondônia.

  
Nubia Derorah Araujo Caramello

Por ser expressão da verdade, firmo a presente declaração como de acordo com o poder a mi outorgado na plenária final

Rolim de Moura, 01 de setembro de 2013

Folha 2

**Fonte:** Documento revisado pelo Dr. Ivo Benitez Superintendente da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, elaborado em 1 de Setembro de 2013 (Banco de dados da pesquisa).

