

O ACQUA VIVA REDE UNIR – SUAS CONTRIBUIÇÕES À GESTÃO PARTICIPATIVA DAS ÁGUAS EM RONDÔNIA, AMAZÔNIA – BRASIL E À SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Catia Eliza Zuffo
Cleuzenir dos Santos Inêz*
Francisca Valda Gonçalves

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Grupo de Pesquisa: Acqua Viva – UNIR
*Bolsista PIBEX/UNIR em 2009/2010
E-mail: catiazuffo@gmail.com

ABSTRACT

This article presents the aims, the policy and the main lines of action of the UNIR Network Acqua Viva – through the waters of Rondonia, an Extension Program of the Federal University of Rondônia. We show the main contributions of the project to participatory management of water, through its diffusing center with emphasis on training topics, dates a basin and, as one of the representatives of organized civil society. We also present, as important contribution, the construction of the National Plan for Water Resources, as well as in front of the National Week of Science and Technology in the State of Rondonia- Brazil, from 2005 to 2010.

RESUMO

Este artigo apresenta os objetivos, a filosofia e as principais linhas de atuação do *Acqua Viva Rede UNIR – pelas Águas de Rondônia*, programa de extensão da Universidade Federal de Rondônia, suas principais contribuições à gestão participativa das águas, por meio de seus centros de difusão, com destaque para capacitações temáticas, encontros por bacias hidrográficas e, na qualidade de um dos representantes da sociedade civil organizada, à construção do Plano Nacional de Recursos Hídricos, bem como à frente da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Estado de 2005 a 2010.

Palavras-chave: Acqua Viva Rede UNIR, Semana C&T, Rondônia-Amazônia-Brasil.

INTRODUÇÃO

O Grupo Acqua Viva – UNIR inicialmente foi ligado ao Núcleo de Ciência e Tecnologia – NCT e em 2010, com o desmembramento deste, passou a fazer parte do Núcleo de Ciências Exatas e da Terra - NCET da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Fundado no ano de 2000, este grupo tem como objetivo principal atuar na região Amazônica, especialmente do Estado de Rondônia, com questões ligadas à *água*, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão (ZUFFO, 2010).

Em 2002, surgiu como um projeto de extensão o Acqua Viva Rede UNIR – pelas Águas de Rondônia (AVRU) que, pelo seu caráter continuado, a partir de 2005, recebeu a denominação de programa de extensão e é coordenado pelo Grupo Acqua Viva – UNIR.

Os pressupostos da Teoria da Mobilização Social, em especial nas afirmações de Toro e Werneck (1997 p. 12), de que mobilizar “é convocar vontades na busca de um propósito comum” são a base da Filosofia do Acqua Viva Rede UNIR, cujas principais linhas de atuação concentram-se no repasse de materiais e informações, em capacitações temáticas e na realização de ações conjuntas, com a visão de que é preciso “pensar globalmente e agir localmente”.

REFERENCIAIS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

Baseando-se em Dias (1994, p. 122), é importante ressaltar que o desenvolvimento pleno da Educação Ambiental está interligado ao incentivo dos seres humanos em refletirem sobre as decisões a serem tomadas e os diferentes caminhos a serem trilhados pelas diversas opções.

Complementando esta visão, de acordo com Toro e Werneck (1997, p. 11), a participação em um processo de mobilização social leva a uma escolha, sendo que tal processo, segundo os mesmos autores (p. 67), apresenta dois momentos: “o primeiro é o do despertar do desejo e da consciência da necessidade de uma atitude ou mudança. O segundo é o da transformação desse desejo e dessa consciência em disposição para a ação e na própria ação”.

“O que dá estabilidade a um processo de mobilização social é saber que o que eu faço e decido, em meu campo de atuação cotidiana, está sendo feito e decidido por outros, em seus próprios campos de atuação, com os mesmos propósitos e sentidos” (TORO E WERNECK, 1997, p. 12).

O desenvolvimento das ações foi embasado na proposta da *Pesquisa-Ação* que permite “conhecer e produzir conhecimento sobre como os grupos sociais funcionam para alcançar realizações, ações efetivas, transformações e mudanças no campo social” (THIOLLENT, 1994, p. 41). O papel ativo da *Pesquisa-ação* é ser uma estratégia social, na qual há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores, pessoas implicadas na situação investigada. Desta forma, as transformações desejadas só resultarão em ações concretas quando as comunidades envolvidas tomem consciência do problema e mobilizem-se para buscar a solução.

Thiolent (1994, p. 13-46) ressalta que a finalidade da *pesquisa-ação* é favorecer a aquisição de um conhecimento e de uma consciência crítica do processo de transformação pelo grupo que está vivendo este processo, para que ele possa assumir, de forma cada vez mais clara e independente, seu papel de protagonista e ator social. Desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta, sendo que o objeto da investigação não é constituído pelas pessoas e, sim, pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados na situação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Acqua Viva Rede UNIR – pelas Águas de Rondônia que vem desenvolvendo mobilizações, através de ações, atividades e projetos desde 2002 é composto por um número expressivo de Centros de Difusão - CDs, cujos voluntários atuam em diferentes escalas (municipal, bacia hidrográfica, regional e até de alcance estadual). As sedes destes CDs, conforme pode ser visualizado na Figura 1, abrangem todas as sete bacias a que o Estado foi sub-dividido para fins de gestão dos recursos hídricos (SEDAM, 2002), por seu órgão gestor, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM.

Para melhor compreensão desta diversidade de ações e do alcance das contribuições à gestão participativa das águas no Estado de Rondônia, situado na porção meridional da Amazônia Brasileira, bem como à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a seguir, apresentam-se os quadros e figuras que demonstram, mesmo que de forma sintetizada, os principais resultados alcançados.

Das informações constantes nos Quadros 1 e 2, ressalta-se a Campanha de Valorização das Reservas Legais e Matas Ciliares que foi amplamente divulgada, no ano de 2002, entre os participantes do Programa de Capacitação e Habilitação de Professores Leigos – PROHACAP (Figura 2) e foi estendida às comunidades dos CDs que já faziam parte do Acqua Viva Rede UNIR.

O Grupo Acqua Viva – UNIR, parceiros e simpatizantes, durante os anos de 2000 a 2002, foram muito atuantes em diferentes etapas do processo de construção da Lei Estadual de Recursos Hídricos, o que levou a coordenação do Grupo a buscar oportunidade de capacitação para ampliar o entendimento desta temática, por parte de representantes de diferentes segmentos da sociedade (Figura 3), período em que o Acqua Viva Rede UNIR ampliou sua atuação no interior do Estado.

A Figura 4 registra um momento de retorno com socialização dos resultados de pesquisa técnico-científica, desenvolvida por integrantes do Grupo Acqua Viva – UNIR e da ONG Karipunas, à comunidade de extrativistas e vizinhança envolvida, ocasião em que voluntários do Acqua Viva Rede UNIR também interagiram, atendendo às reivindicações de palestras temáticas levantadas durante a fase de entrevistas com os moradores da área de pesquisa.

Diversos encontros estaduais, concursos e conquistas de reconhecimento, por parte de órgãos oficiais, das ações voluntárias dos integrantes do Acqua Viva Rede UNIR já fazem parte do histórico desta Rede. Uma dessas conquistas foi a representação, entre 2004 e 2006, do segmento sociedade civil organizada de Rondônia e da Região Hidrográfica Amazônica, durante todo o processo de construção do Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (Figura 5), o que levou à avaliação da necessidade de realização de Encontros por Bacias Hidrográficas, com o objetivo de ampliar o debate e a participação da sociedade, usuários das águas e órgãos governamentais envolvidos em cada uma dessas bacias.

LEGENDA

BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE RONDÔNIA

- I Bacia do Rio Guaporé
- II Bacia do Rio Mamoré
- III Bacia do Rio Abunã
- IV Bacia do Rio Madeira
- V Bacia do Rio Jamari
- VI Bacia do Rio Machado
- VII Bacia do Rio Roosevelt

ATUAÇÃO DOS CENTROS DE DIFUSÃO (CD)

- E Estadual
- R Regional
- BH Bacia Hidrográfica
- M Municipal
- Sede do Centro de Difusão

Elaboração: **Catia Eliza Zuffo**
 Desenhista Cartográfico: **Grasiela Torres**



FIGURA 1 - CENTROS DE DIFUSÃO DO ACQUA VIVA REDE UNIR - PELAS ÁGUAS DE RONDÔNIA

Fonte: IBGE, (2006) e SEDAM (1999).

PRINCIPAIS CAPACITAÇÕES E EVENTOS
Processo de construção da Lei Estadual de Recursos Hídricos – 2000 a 2002.
Campanha de Valorização das Reservas Legais e Matas Ciliares, junto ao PROHACAP na UNIR – 2002.
Curso sobre Difusão Tecnológica em Recursos Hídricos – DIFrh (120 h) – 2002.
Pesquisa sobre Zoneamento Ambiental da Bacia do Igarapé Tapado – Reserva Extrativista Rio Ouro Preto – Guajará Mirim/RO - 2000 a 2002.
Concurso de Redação a nível estadual com o tema “UNIR RIO MAR, ÁGUA E CIDADANIA” – 2003.
Plano Nacional de Recursos Hídricos (<i>sociedade civil organizada</i>) – Comissão Executiva da Região Hidrográfica Amazônica - 2004 a 2006.
A Secretaria Estadual de Educação libera 26 professores (04 h semanais) para atuarem voluntariamente nos CDs do AVRU.

Elaboração: C. E. Zuffo, maio/2011, adaptado de Zuffo (2010).

QUADRO 1 – Resumo das principais capacitações e outros eventos com a participação de Representantes do Acqua Viva Rede UNIR.

ENCONTROS ESTADUAIS DO AVRU E ENCONTROS POR BACIAS HIDROGRÁFICAS
I Encontro Estadual, realizado em Porto Velho – RO, no dia 28 de novembro de 2003, com 35 participantes de 21 localidades.
II Encontro Estadual e Capacitação para Lideranças “Água, Fonte de Vida”, ocorrido em Ouro Preto do Oeste - RO, de 09 a 11 de abril de 2004, com 55 participantes de 26 localidades.
III Encontro Estadual e Oficina Temática "Recuperação de Matas Ciliares", realizado em Porto Velho e Candeias do Jamari - RO, de 26 a 28 de novembro de 2004, com representantes de 35 localidades.
IV Encontro Estadual, realizado em Porto Velho e Candeias do Jamari – RO, em 04 e 05 de outubro de 2005, com um número expressivo de participantes, tendo como temas o Acqua Viva Rede UNIR, o PNRH e a Semana C&T 2005.
Os primeiros Encontros por Bacias Hidrográficas ocorrem nas bacias dos Rios Abunã (nov/05) e Madeira (dez/05), visando à integração entre segmentos para a futura estruturação dos Comitês de Bacias.
Em 2006, realizaram-se outros 5 Encontros por Bacias Hidrográficas. Houve a proposição de 3 Comitês de Bacia (fev/06), e indicativo de mais 2 Comitês de bacia (ago/06); em todos, houve a eleição das diretorias provisórias, às quais foi dada a incumbência de organizar a instalação dos respectivos Comitês.
V Encontro Estadual, realizado em Ji-Paraná - RO, em 21 de outubro de 2007, com 40 participantes, tendo como tema central o Acqua Viva Rede UNIR e Parceiros na Semana C&T 2007.
VI Encontro Estadual do AVRU, realizado em Porto Velho - RO, de 19 a 21 de outubro de 2008, com 45 participantes, cujo tema foi o Acqua Viva Rede UNIR, Capacitação para elaboração de projetos em Educação Ambiental e a Semana C&T 2008.
VII Encontro Estadual do AVRU, na cidade de Cacoal, de 03 a 05 de junho de 2010, enfocando o Acqua Viva Rede UNIR, Oficina sobre Reciclagem e a Semana C&T 2009.

Elaboração: C. E. Zuffo, maio/2011.

QUADRO 2 – Síntese dos Encontros Estaduais do Acqua Viva Rede UNIR e dos Encontros por Bacias hidrográficas promovidos pelo Grupo Acqua Viva – UNIR.



Fotos C. E. Zuffo e Centros de Difusão do Acqua Viva Rede UNIR.

Entre 2005 e 2006, a coordenação do Grupo Acqua Viva – UNIR, com a colaboração das equipes de diversos CDs do AVRU, realizou sete Encontros por Bacias Hidrográficas (Quadro 2), sendo que, na Bacia do Rio Abunã, foi priorizada a integração com a Iniciativa MAP (Madre de Dios-PE, Acre-BR e Pando-BO); na Bacia do Rio Madeira, ficou definido que deveriam ser ampliadas as ações em prol da recuperação do Igarapé Bate-Estacas (manancial que abastece parte da capital rondoniense), além de ampliação dos debates e envolvimento entre os diferentes atores da gestão das águas na bacia.

No encontro do Cone Sul (região que envolve nascentes de 3 das 7 principais bacias hidrográficas de Rondônia), a principal diretriz escolhida pelos participantes foi a demonstração de ações pela recuperação das águas e matas ciliares do Igarapé Sete Voltas, manancial de Colorado do Oeste, como demonstrativo e incentivo às demais bacias hidrográficas dos diversos municípios da região.

Nos demais encontros por bacia, foi deliberada a criação de 3 Comitês de Bacias - Alto e Médio Machado e Alto Roosevelt (Figura 6); Rio Jaru e Baixo Machado; e Jamari (Figura 7), cujos estudos técnico-científicos exigidos pela legislação pertinente foram protocolados ainda em março/06 junto à SEDAM e receberam parecer técnico avaliativo favorável do setor responsável, mas estagnaram por falta de reuniões do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/RO. Também aconteceu o indicativo favorável para mais 2 comitês de bacia em agosto/06 (Figura 8 e 9), mas foi decidido que a documentação seria encaminhada após o desfecho dos 3 pedidos que foram protocolados em março/06, o que não aconteceu até a presente data (ZUFFO & ABREU, 2010 – no prelo).

Quanto à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT, o Grupo Acqua Viva – UNIR, contando com a expressiva participação de voluntários e parceiros da Ong Karipunas e, em especial, do programa Acqua Viva Rede UNIR, desde 2005 participa da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovida pelo Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT.

A Semana C&T é um grande processo de mobilização, cuja “intenção é distribuir mudas de conhecimento, plantar sementes de criatividade e explorar a curiosidade das crianças e jovens para estimular o interesse para a ciência e para a tecnologia” (<http://semanact.mct.gov.br>, Edição 2007).

Segundo informe do site do MCT, Edição 2008, “deve ser enfatizado que as atividades da SNCT não se restringem ao tema principal, mas abarcam todos os assuntos ligados de algum modo à ciência e tecnologia” e que possam integrar, se for o caso, a cultura, arte etc.

A finalidade principal da SNCT é mobilizar a população, em especial crianças e jovens, em torno de temas e atividades de ciência e tecnologia (C&T), valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação. Pretende mostrar também a importância da C&T para a vida de cada um e para o desenvolvimento do país. Ela possibilita, ainda, que a população brasileira conheça e discuta os resultados, a relevância e o impacto das pesquisas científicas e tecnológicas e suas aplicações (<http://semanact.mct.gov.br>, Edição 2009).



Fotos C. E. Zuffo e Centros de Difusão do Acqua Viva Rede UNIR.

A parceria coordenada pelo Grupo Acqua Viva – UNIR alcançou a maior mobilização das Regiões Norte e Centro-Oeste, da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia promovida pelo Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT, nas edições de 2005, 2006 e 2007 (Quadro 3); nos anos subsequentes, o destaque se deu a nível nacional, com segundo lugar, em 2009, e primeiro em 2008 e 2010 (<http://semanact.mct.gov.br> – <http://.acquaviva.org.br>).

Período	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
03 a 09/out/2005	Tema: BRASIL, OLHE PARA A ÁGUA! - Municípios rondonienses participantes pelo AVRU: 28 - Nº de atividades cadastradas: 160.
16 a 23/out/2006	Tema: CRIATIVIDADE & INOVAÇÃO - Municípios rondonienses participantes pelo AVRU: 20 - Nº de atividades cadastradas: 310
01 a 07/out/2007	Tema: TERRA! - Municípios rondonienses participantes pelo AVRU: 28 - Nº de atividades cadastradas: 660
20 a 26/out/2008	Tema: EVOLUÇÃO & DIVERSIDADE! - Municípios rondonienses participantes pelo AVRU: 33 - Nº de atividades cadastradas: 1.522
19 a 25/out/2009	Tema: CIÊNCIA NO BRASIL! - Municípios rondonienses participantes pelo AVRU: 31 - Nº de atividades cadastradas: 4.280
18 a 24/out/2010	Tema: CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - Municípios rondonienses participantes pelo AVRU: 32 - Nº de atividades cadastradas: 3.350

Fonte: www.semanact.mct.gov.br - Edições 2005 a 2010.
Organização: C. E. Zuffo, maio/2011.

QUADRO 3 - Resumo da Atuação do Grupo Acqua Viva – UNIR, Ong Karipunas e parceiros, por meio do Acqua Viva Rede UNIR, entre 2005 e 2010, na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em Rondônia.

A seguir, apresentam-se informações detalhadas das edições de 2009 e 2010 da SNCT, promovidas em Rondônia pelo Grupo Acqua Viva – UNIR, voluntários e parceiros; como a Ong Karipunas, tendo como carro chefe o programa de extensão Acqua Viva Rede UNIR.

Em relação ao título da atividade (Quadro 4), no ano de 2009, predominaram as seguintes denominações: Cultura e Arte (1.192), Diversidade Ambiental (1.138) e, em terceiro lugar, os que foram definidos pelo responsável da atividade (livre escolha - 746). Na edição de 2010, quanto ao título da atividade, novamente Cultura e Arte atingiu a quantidade mais expressiva (1.126); em segundo lugar, Mudanças Ambientais (721) e, em terceiro lugar, Ciência e Cultura (686).

No Quadro 5, verifica-se que na edição de 2009 os tipos de atividades mais executados foram oficinas/*workshop* (1.647), seguidas por exibição de filmes e vídeos (704), palestras (545) e espetáculos de teatro e *performances* (542). Na edição 2010, o que predominou foram novamente as oficinas/*workshop* (1.436), seguidas por exibição de filmes e vídeos (1.109), espetáculos de teatro e *performances* (343) e palestras (303).

Quanto ao público alvo, também no Quadro 5 verifica-se que há um predomínio de estudantes do ensino fundamental e médio, seguidos pelo público em geral, tanto nas edições 2009, quanto na de 2010.

Nº	TÍTULO DA ATIVIDADE	ANO 2009
1	Descobertas e Comprovações	56
2	Experimentos em (Ciência, Física, Química e etc)	27
3	Práticas laboratoriais (em Informática, Biologia, Ciências, Física, Química ou etc.)	77
4	Diversidade Ambiental	1.138
5	O Mundo e a Ciência	663
6	Cultura e Arte	1.192
7	Ciência, Tecnologia e Cidadania	598
8	Livre escolha (definido pelo responsável da atividade)	746
	Total	4.497
Nº	TÍTULO DA ATIVIDADE	ANO 2010
1	Biodiversidade	222
2	Desenvolvimento Sustentável	91
3	Mudanças Ambientais	721
4	Ciência e Cultura	686
5	Cultura e Arte	1.126
6	História e Ensino de Ciências	23
8	Livre escolha (definido pelo responsável da atividade)	481
	Total	3.350

Fonte: www.semanact.mct.gov.br - Edições 2009 e 2010.

Organização: C. E. Zuffo & C. S. Inez, maio/2011.

QUADRO 4 - Resultado final da mobilização Rondoniense realizada através do Acqua Viva Rede UNIR, apresentando o título das atividades cadastradas no *site* do Ministério da Ciência e Tecnologia, para as Semanas C&T 2009 e 2010.

Nº	TIPO DE ATIVIDADE	ANO 2009	ANO 2010
1	Atividade online	-	-
2	Barco da Ciência	-	-
3	Cientistas nas Escolas	-	-
4	Concursos e Prêmios	486	-
5	Cursos	31	20
6	Espectáculos de Teatro e Performaces	542	343
7	Exibição de Filmes e Vídeos	704	1109
8	Expedições Científicas	18	22
9	Exposição C&T	346	72
10	Feira de Ciências	20	16
11	Mesa Redonda	119	-
12	Observações Astronômicas	12	-
13	Oficinas\Workshop	1.647	1436
14	Palestras	545	303
15	Portas Abertas	2	29
16	Tenda da Ciência	25	-
17	Trem da Ciência	-	-
Total		4.497	3.350
Letra	PÚBLICO ALVO	ANO 2009	ANO 2010
A	Estudante do Ensino Fundamental	3.984h30min	2.933h
B	Estudante do Ensino Médio	677h	331h
C	Empresários	-	8h
D	Jornalistas de Ciência	-	-
E	Terceira Idade	-	-
F	Público em Geral	80h30min	85h30min
G	Estudante de Graduação	28h	4h30min
H	Comunidade	73h	12h30min
Total		4.843h	3.374h30min

Fonte: www.semanact.mct.gov.br - Edições 2009 e 2010.
Organização: C. E. Zuffo & C. S. Inêz, maio/2011.

QUADRO 5 - Resultado final da mobilização Rondoniense realizada através do Acqua Viva Rede UNIR, apresentando o total por tipo de atividade e público alvo cadastrados no *site* do Ministério da Ciência e Tecnologia, para as Semanas C&T 2009 e 2010.

CONCLUSÕES

As contribuições do Acqua Viva Rede UNIR têm ocorrido por meio de eventos e mobilizações de alcance significativo, no que diz respeito à conscientização e ao engajamento de diferentes segmentos da sociedade em prol da Gestão Participativa das Águas em Rondônia.

No tocante à SNCT, o público destinatário desse evento é diversificado, mas em Rondônia a maior aceitação é dos estudantes do ensino fundamental e seus respectivos professores.

Salienta-se que a atuação direta da equipe do Grupo Acqua Viva – UNIR e colaboradores foi fundamental para a mobilização que culminou com a execução de um grande número de atividades na capital rondoniense. Os parceiros e voluntários do programa de extensão Acqua Viva Rede UNIR têm sido imprescindíveis para a propagação desse tipo de evento realizado em expressiva quantidade de municípios do estado de Rondônia.

REFERÊNCIAS

DIAS, G.F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 3 ed. São Paulo: GAIA, 1994.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL. **Atlas geoambiental de Rondônia**.

(Org.) FERNANDES, L.C.; GUIMARÃES, S.C.P. Porto Velho: SEDAM, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 6. ed. – São Paulo: Cortez, 1994.

TORO, A.J.B. WERNECK, N.M.D. **Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Brasília: MMA – Secretaria de Recursos Hídricos, ABEAS, UNICEF, 1997.

ZUFFO, C. E. **Gestão integrada das águas em Rondônia**. Tese (Doutorado em Geologia e Geoquímica).

Universidade Federal do Pará – UFPA. Instituto de Geociências. Belém-PA, 2010.

ZUFFO, C. E.; ABREU, F. A. M. **Gestão participativa das águas em Rondônia**: ações e propostas para a formação dos comitês de bacias hidrográficas. Revista Formação – UNESP, Presidente Prudente (artigo aceito e no prelo para edição 2/2010).

<http://semanact.mct.gov.br> – Edições 2005 a 2010.

<http://acquaviva.org.br> - link SemanaC&T 2005/9.