

**Contribuição de metodologias participativas na análise e gestão da UGRHI Turvo/Grande-SP: resultados do Projeto “Conhecendo o Comitê e mapeando a bacia”**

*Contribution of participatory methodologies in the analysis and management of UGRHI Turvo / Grande-SP: results of the Project "Knowing the Committee and mapping the basin"*

*Contribución de metodologías participativas en el análisis y gestión de la UGRHI Turvo / Grande-SP: resultados del Proyecto "Conociendo el Comité y mapeando la cuenca"*

**Flávia Darre Barbosa**

Doutora em Ciências Ambientais, UFSCar, Brasil.  
flavia\_darre@yahoo.com.br

**Salvador Carpi Junior**

Professor Doutor, IG/UNICAMP, Brasil.  
salvador@ige.unicamp.br

**Maria Conceição Lopes**

Mestre bióloga, técnica da APTA, Brasil  
conlopes347@gmail.com

**RESUMO**

O presente artigo trata de apresentar os métodos aplicados e resultados obtidos nos módulos de formação em metodologias participativas, que fizeram parte do escopo do projeto "Conhecendo o Comitê e Mapeando a Bacia: formação para uma gestão participativa do território", desenvolvido na UGRHI Turvo/Grande-SP ao longo de 2018. Os objetivos dos módulos de formação foram: promover um melhor reconhecimento sobre o território da referida unidade de gerenciamento de recursos hídricos, bem como promover a reflexão coletiva sobre o seu sistema de gestão. Para tanto, foram aplicadas as técnicas de Mapeamento Ambiental Participativo, construção de Perfil Hidroambiental Longitudinal com análise de parâmetros de qualidade de água, e Análise SWOT. Como resultado, foram elaborados mapas ambientais participativos de cada um dos 4 setores da UGRHI, e mapas com os resultados do processo metodológico de toda a área da Bacia do Turvo e Grande. Também foram elaborados quadros comparativos com os resultados da análise da qualidade da água dos trechos fluviais selecionados em cada módulo, e listagens e mapas das variáveis da Matriz SWOT. A realização das atividades e os resultados obtidos trouxeram subsídios importantes para um conhecimento mais detalhado da situação ambiental da área da Bacia Hidrográfica do Turvo Grande, incentivaram no desenvolvimento de ações de Educação Ambiental, e promoveram um interesse maior na participação dos envolvidos em atividades relacionadas a gestão ambiental, principalmente focadas na questão da água, inclusive com desdobramentos e replicabilidade das atividades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bacia Hidrográfica; Gestão da Água; Metodologias Participativas; UGRHI Turvo/Grande.

**ABSTRACT**

*This paper presents the applied methods and results obtained in the training modules in participatory methodologies, which were part of the project "Knowing the Committee and Mapping the Basin: training for participatory management of the territory", developed at UGRHI Turvo /Grande-SP during 2018. The objectives of the training modules were to promote a better recognition of the territory of the aforementioned water resources management unit, as well as to promote collective reflection on its management system. For that, the techniques of Participative Environmental Mapping, construction of Longitudinal Hydro-Environmental Profile with analysis of parameters of water quality, and SWOT Analysis were applied. As a result, participatory environmental maps were prepared from each of the four sectors of the UGRHI and maps with the results of the methodological process of the entire Turvo Grande Basin area. Also, comparative tables were elaborated with the results of the water quality analysis of the fluvial sections selected in each module and lists and maps of SWOT Matrix variables. The accomplishment of the activities and the results obtained provided important subsidies for a more detailed knowledge of the environmental situation of the area of the Turvo Grande Hydrographic Basin, encouraged the development of Environmental Education actions, and promoted a greater interest in the participation of those involved in activities related to environmental management, mainly focused on the issue of water, including unfolding and replicability of activities.*

**KEY WORDS:** Hydrographic Basin; Water Management; Participatory Methodologies; UGRHI Turvo / Grande.

**RESUMEN**

*El presente artículo trata de presentar los métodos aplicados y resultados obtenidos en los módulos de formación en metodologías participativas, que formaron parte del alcance del proyecto "Conociendo el Comité y Mapeando la Cuenca: formación para una gestión participativa del territorio", desarrollado en la UGRHI Turvo / El objetivo de los módulos de formación fue: promover un mejor reconocimiento sobre el territorio de dicha unidad de gestión de recursos hídricos, así como promover la reflexión colectiva sobre su sistema de gestión. Para ello, se aplicaron las técnicas de Mapeo Ambiental Participativo, construcción de Perfil Hidroambiental Longitudinal con análisis de parámetros de calidad de agua, y Análisis SWOT. Como resultado, se elaboraron mapas ambientales participativos de cada uno de los 4 sectores de la UGRHI, y mapas con los resultados del proceso metodológico de toda el área de la Cuenca del Turbón y Grande. También se elaboraron cuadros comparativos con los resultados del análisis de la calidad del agua de los tramos fluviales seleccionados en cada módulo, y listados y mapas de las variables de la Matriz SWOT. La realización de las actividades y los resultados obtenidos aportaron subsidios importantes para un conocimiento más detallado de la situación ambiental del área de la Cuenca Hidrográfica del Turvo Grande, incentivaron en el desarrollo de acciones de Educación Ambiental, y promovieron un interés mayor en la participación de los involucrados en actividades relacionadas gestión ambiental, principalmente enfocadas en la cuestión del agua, incluso con desdoblamientos y replicabilidad de las actividades.*

**PALABRAS CLAVE:** Cuenca Hidrográfica; Gestión del agua; Metodologías Participativas; UGRHI Turvo / Grande.

## 1 INTRODUÇÃO

Metodologias participativas possuem como atribuição promover reflexões coletivas à respeito de diferentes territórios. Além disso, auxiliam instituições em seu processo de gestão, e de forma geral, no processo educacional da sociedade.

Quando se trata da gestão da água, o território determinado pela legislação para a implantação da política nacional e do sistema nacional de recursos hídricos será a bacia hidrográfica, e nesse sentido, o processo metodológico participativo, com aplicação de técnicas participativas, fornece também um amplo diagnóstico da situação socioambiental da referida bacia, bem como elementos que podem ser utilizados para complementar e aprimorar os instrumentos de gestão estabelecidos na legislação, e assim, auxiliar tomadores de decisão, sobretudo os que compoem ambientes colegiados de decisão, como os comitês de bacia hidrográfica- CBH's (BARBOSA, 2019).

Além disso, o processo metodológico participativo possibilita a inclusão da sociedade na reflexão e formulação de políticas públicas, tornando-as mais efetivas e legítimas (TEIXEIRA, 2002; EVANS, 2013; BARBOSA, 2019).

Os Comitês de Bacia Hidrográfica, por sua vez, possuem como uma das principais funções estabelecer em um processo participativo, um conjunto de regras e mecanismos que leve em conta os diferentes interesses e usos da água de uma bacia hidrográfica, buscando prevenir e dirimir conflitos, envolvendo a sociedade na gestão (ANA, 2011).

Diante do exposto, o presente trabalho apresenta as principais atividades, métodos e resultados do projeto “Conhecendo o Comitê e Mapeando a Bacia: Formação para uma Gestão Participativa do Território”, aplicado na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) Turvo-Grande.

A UGRHI 15 – Turvo-Grande totaliza uma área territorial de 15.975 km<sup>2</sup>, sendo a 4<sup>a</sup> maior do Estado, dentro da qual estão inseridas as sedes de 64 municípios. Destes, 21 possuem território em UGRHIs adjacentes, enquanto outros 11 municípios, com sede em outras UGRHIs, possuem território na UGRHI 15. (CBH-TG, 2018). Foi definida como Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI-15) pela Lei no 9.034/94 de 27/12/1994, que dispôs sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos para o biênio 1994/95 (CARPI JUNIOR; LOPES; BARBOSA, 2018; BARBOSA, 2019; IPT, 2008).

Para realizar a gestão desta unidade de gerenciamento foi fundado, em 15 de dezembro de 1995, o CBH Turvo Grande. Sua composição atende ao princípio da gestão tripartite (Estado, Município e Sociedade Civil) disposta pela Lei nº 9.633/SP (BARBOSA, 2019).

## 2 OBJETIVOS

O principal objetivo do presente artigo é apresentar os resultados do referido projeto, a fim de demonstrar a importância e efetividade da aplicação das técnicas participativas para o envolvimento da sociedade como contribuição na análise e gestão da bacia hidrográfica.

Em relação ao projeto “Conhecendo o Comitê e mapeando a bacia”, o principal objetivo foi o de realizar diagnóstico especializado, com base na percepção ambiental de diversos atores



municípios próximos ou vizinhos, e eventualmente de cidades um pouco mais distantes. O quadro 1 apresenta os locais, data, e ventos e quantidade de participantes.

**Quadro 1: Atividades realizadas no projeto “Conhecendo o Comitê e Mapeando a Bacia”.**

EVENTOS	LOCAIS, DATAS E QUANTIDADE DE PARTICIPANTES							
	S. J. Rio Preto	Qt.	Catanduva	Qt.	Fernandópolis	Qt.	Votuporanga	Qt.
Seminário de divulgação	20/02	83	24/05	63	14/08	127	18/10	218
Módulos de formação (Oficina 1)	27/03	26	19/06	21	11/09	22	22/11	16
Módulos de formação (Oficina 2)	03/04	26	26/06	21	19/09	22	29/11	16
Módulos de formação (Oficina 3)	10/04	26	03/07	21	25/09	22	06/12	16

Fonte: organizado pelos autores

O perfil dos participantes foi composto basicamente por: Técnicos e pesquisadores de instituições estaduais e municipais, estudantes de graduação e pós-graduação (nos seminários e oficinas), e de ensino médio e fundamental (nos seminários), integrantes de entidades da sociedade civil, principalmente Organizações Não-Governamentais; professores da rede pública e particular, docentes de universidades; consultores, profissionais liberais, empresários e funcionários de empresas.

Além das atividades realizadas de organização e realização dos módulos e seminários foi realizado no mês de abril de 2019 um evento de divulgação dos resultados. Essa “prestação de contas” para os participantes das atividades, os integrantes do comitê de bacia e público em geral teve por objetivo a socialização e divulgação das informações geradas, a promoção do debate sobre as questões ambientais identificadas na UGRH, e também para subsidiar o CBH e demais instituições em ações emergenciais, corretivas e preventivas de cunho ambiental na bacia.

### 3.2 Aplicação dos métodos e técnicas nos módulos de formação

Os módulos de formação foram embasados por referencial teórico e métodos utilizados como subsídios para diagnóstico e educação ambiental, no que tange ao exercício de práticas

participativas e de trabalhos de campo. São eles: Mapeamento Ambiental Participativo, construção do Perfil Hidroambiental Longitudinal com análise de qualidade de água, e Análise SWOT com aplicação na análise e gestão de bacias hidrográficas.

O método participativo de mapeamento abordado neste trabalho é decorrente de inúmeras adaptações e avanços metodológicos realizados desde os anos 1990 em várias áreas do Estado de São Paulo, considerando principalmente riscos ambientais (DAGNINO; CARPI JR, 2016).

Para o projeto, foi realizada uma nova adaptação, que incluiu o perfil hidroambiental participativo com análise de qualidade de água, para ser aplicado em conjunto ao MAP e Análise SWOT, a fim de alcançar escalas diferentes de análise- local-regional- global da gestão, que foram proporcionadas por cada técnica aplicada, fornecendo no fim uma visão geral da unidade de gerenciamento.

A metodologia de Mapeamento Ambiental Participativo (MAP) é realizada em determinadas etapas que podem ser adaptadas em função da realidade local em que encontra-se inserida, o que permite criar um ambiente mais favorável para a participação de pessoas de perfil muito variado, seja na área de atuação, seja no grau de escolaridade (CARPI JUNIOR; LEAL; DIBIESO, 2012; DAGNINO; CARPI JUNIOR, 2016).

Para a realização de trabalho de campo específico para estudo em bacias hidrográficas, uma das técnicas que pode ser utilizada para o levantamento de dados, exposição dos resultados e construção do conhecimento é a construção do Perfil Hidroambiental Longitudinal. Segundo BARBOSA (2012, p. 30), “a técnica do Perfil permite relacionar os elementos analisados da bacia hidrográfica em questão, fornecendo assim uma visão sistêmica do objeto a ser estudado”. Selecionado o curso fluvial, as pessoas envolvidas percorrem suas margens, anotando todos os elementos que visualizarem, para no fim representar esses elementos em forma de desenho, bem como efetuam a coleta da água em alguns pontos para a análise de sua qualidade conforme os parâmetros específicos.

Por sua vez, a escolha da análise SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) ou FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças) fornece obtenção de uma visão abrangente da situação de uma determinada bacia hidrográfica e do respectivo Comitê de Bacia. Desse modo, sua aplicação na UGRH Turvo/Grande e no seu respectivo CBH pode subsidiar a análise da situação e a tomada de decisões pelos gestores e membros de seu colegiado, juntamente com os benefícios relacionados a um melhor conhecimento da situação ambiental, política e social por parte dos moradores da área. Para a aplicação da análise SWOT, tomou-se por base as etapas realizadas na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema-UGRH-Paranapanema (LEAL et. al., 2015; CARPI Jr et al., 2015).

Ademais, destaca-se que uma das experiências anteriores ocorreu na própria UGRHI Turvo/Grande, quando cerca de 50 participantes, na maior parte educadores e técnicos atuantes na área ambiental e oriundos de 11 municípios da UGRHI apontaram as situações de risco que conheciam conforme sua vivência e área de atuação (CARPI JR et. al., 2016).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Mapeamento Ambiental Participativo-MAP

No projeto a aplicação do MAP objetivou principalmente o conhecimento dos riscos ambientais e dos elementos do ambiente que caracterizam a preservação e recuperação ambiental sob uma escala regional, considerando ainda suas repercussões a nível local. Assim, foram produzidos materiais com abrangência de cada grupo (A-B-C-D) e de toda a UGRHI.

Para aplicação nos módulos, os participantes trabalharam em grupos, com o intuito de apontar, relatar e descrever coletivamente os riscos ambientais e os elementos do ambiente identificados no respectivo território. Buscou-se nos grupos diversificar o perfil dos participantes conforme os municípios representados no mapa-base, este elaborado com características que facilitaram a inserção das informações.

Para aplicação da atividade, os participantes utilizaram lápis e canetas coloridas para apontamentos e inserção dos grafismos nos mapas e elaboração de legenda. Para facilitar os trabalhos e auxiliar na familiarização com o território a ser analisado, foi entregue aos grupos um roteiro de identificação de riscos e materiais de apoio (mapas) que traziam informações das áreas delimitadas.

Foram elaborados diversos mapas em cada módulo, depois compilados num único mapa de cada grupo de municípios, com os registros dos apontamentos efetuados pelos participantes do curso, retratando a situação ambiental da área (Quadro 2).

Quadro 2: Principais apontamentos realizados nas oficinas com a aplicação do método MAP

GRUPOS DE MUNICÍPIOS	PRINCIPAIS APONTAMENTOS - MAP
Grupo A (Catanduva)	Monocultura de cana-de-açúcar; erosão; ausência de mata, instalação de grandes empresas em centro urbano, usinas, aterros sanitários, estação de tratamento de esgoto deficientes, captação de água irregular (poços clandestinos), queimadas irregulares, ferrovia
GRUPO B (S.J. Rio Preto)	Cultura de cana-de-açúcar, erosão, áreas de alagamento urbano, usinas, aterros sanitários, captação de água irregular (poços clandestinos), fossas sépticas, parcelamento do solo, ausência de mata, atropelamento de fauna, loteamento clandestino, queimadas irregulares.
GRUPO C (Votuporanga)	Ocupação do solo com monoculturas, ocorrência de queimadas de cana-de-açúcar, falta de prática conservacionista do solo, erosão, assoreamento de corpos d'água, ausência de mata, atividades de piscicultura inadequadas, instalações de alta-tensão.
GRUPO D (Fernandópolis)	Monocultura de cana-de-açúcar, erosão, ausência de mata, instalação de frigoríficos, portos de areia, usinas, aterros sanitários, estação de tratamento de esgoto deficientes, captação de água irregular (poços clandestinos), queimadas irregulares

Fonte: organizado pelos autores

Também foi organizada uma listagem de apontamentos não mapeados, com conjuntos de textos, um para cada grupo. O material recolhido pela equipe de pesquisa foi digitalizado e



Em cada trecho selecionado foram estabelecidos pontos para coleta e análise de água com *Ecokit Técnico de análise de água*, que utiliza reagentes químicos e colorimetria. *In loco* foram analisados com o *kit* os seguintes parâmetros: pH e oxigênio dissolvido. Além disso, também foi realizada *in loco* a análise de água com a Sonda Multiparâmetro da marca Horiba, que avaliou os parâmetros pH, turbidez, condutividade, sólidos totais e salinidade. Ainda foi feita coleta de água para análise posterior dos parâmetros termotolerantes, amônia, ortofosfato e nitrato.

As atividades relacionadas ao perfil hidroambiental e análises de qualidade de água foram realizadas em rios e córregos considerados importantes mananciais de contribuição para a rede de drenagem da Bacia Hidrográfica do Turvo e Grande, a saber: Rio São Domingos em Catanduva e Pindorama; Rio Preto em São José do Rio Preto, Córrego Marinheirinho e um de seus formadores - Córrego Paineiras, em Votuporanga, e Ribeirão Santa Rita, em Fernandópolis (Quadro 3).

Foram avaliados pontos localizados em zona rural e zona urbana dos municípios. De um modo geral, foi possível aferir que a melhor qualidade de água foi diagnosticada nas zonas rurais, reduzindo esta qualidade nos pontos localizados em perímetro urbano. Os resultados da análise da água também revelaram que as fontes de poluições se apresentam na maioria das vezes pontuais em perímetros urbanos, e difusas em áreas rurais.

**Quadro 3: Principais resultados obtidos com a aplicação da técnica do Perfil Hidroambiental**

Município	Curso d'água selecionado	Pontos de coleta	Principais resultados da análise da água	Principais observações sobre o entorno
Pindorama e Catanduva	Rio São Domingos	2 pontos, de montante a jusante: um na zona rural, outro na zona urbana	De montante a jusante: aumento de coliformes fecais e de ortofosfato; redução de OD e de amônia.	Na zona rural: cultivo de cana-de-açúcar, presença de animais silvestres, mata ciliar ausente ou degradada, assoreamento no rio, domínio de plantas aquáticas e macrófitas; Na zona urbana: urbanização densa, grande quantidade de indústrias, represa, presença de lixo nas margens do rio, coloração da água cinzenta e com odor, obras de construção e pavimentação, presença de aves
S.J. Rio Preto	Rio Preto	3 pontos de montante a jusante: um na zona rural (1), dois na zona urbana (2 e 3)	De montante a jusante: aumento de coliformes fecais e de amônia; redução significativa de OD.	Próximo da nascente: cultivo de cana-de-açúcar; Na zona urbana: conjuntos habitacionais situados próximo ao rio, estação de tratamento de esgoto presença de lixo nas margens do rio, presença de fauna (cágados e capivaras); Na represa: presença de

Município	Curso d'água selecionado	Pontos de coleta	Principais resultados da análise da água	Principais observações sobre o entorno
Votuporanga	Córr. do Marinheirinho e Córr. Paineiras	3 pontos de montante a jusante: um na zona rural, dois na zona de expansão urbana	De montante a jusante: aumento de coliformes fecais e de ortofosfato; redução significativa de OD. Ortofosfato e Nitrato com valores significativos em todos os pontos	Em todo o trecho: erosão e assoreamento, macrófitas; Na zona rural: assoreamento no córrego, entulho e lixo nas margens, ausência de mata ciliar ou com espécies exóticas invasoras Zona expansão urbana: itens anteriores e presença de loteamentos e condomínios próximos
Fernandópolis	Rib. Santa Rita	3 pontos de montante a jusante: um na zona urbana (nascente), dois em zona de expansão urbana	De montante a jusante: aumento de coliformes fecais; redução de Amônia e de nitratos; redução significativa de OD; Em todos os pontos: pouca ocorrência de ortofosfato	Próximo da nascente: bairro residencial, pouca mata ciliar com pequena diversidade e espécies exóticas, erosão, lixo, resíduos de construção civil, mau cheiro; Demais pontos: erosões e solo arenoso, cultura de cana-de-açúcar, pastagens e criação de gado, água limpa sem odor; lixo, indústrias e rodovia nas proximidades, assoreamento e pouca mata ciliar

Fonte: organizado pelos autores

Para cada perfil hidroambiental, também foi elaborado um perfil topográfico com medição de declividade e a compilação de todos os perfis foi apresentada em uma mapa geral da unidade de gerenciamento (figura 3).



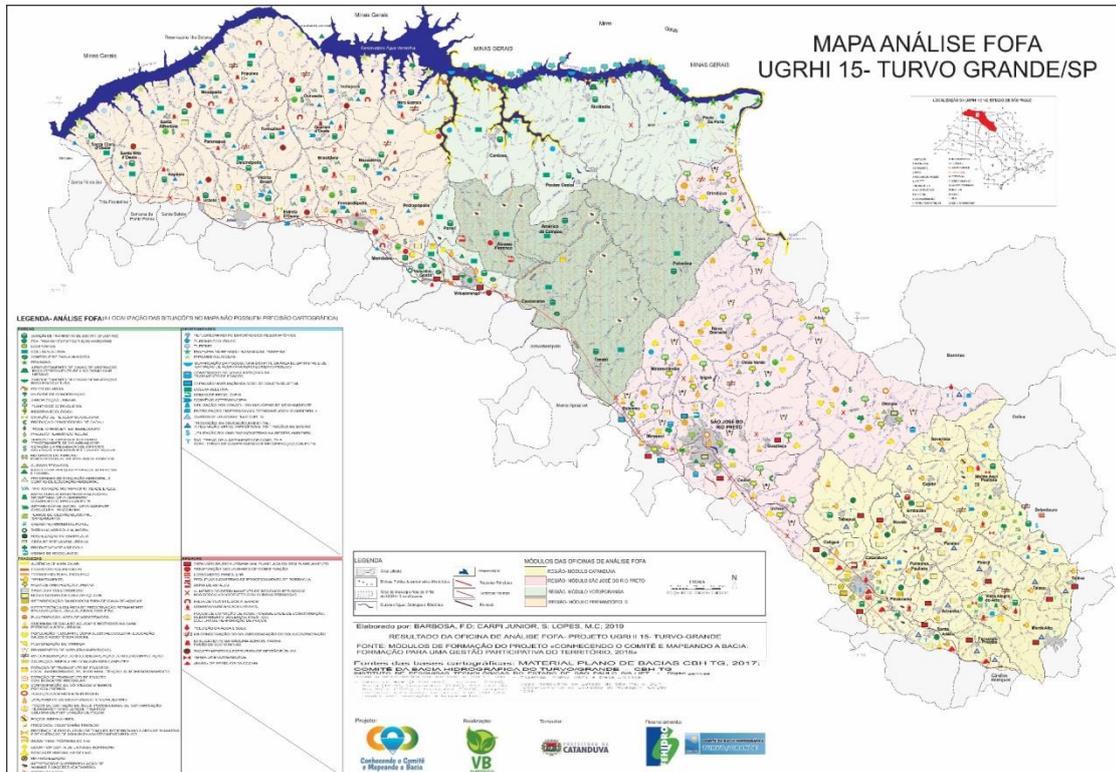
**Quadro 4: prioridades apontadas pelos participantes para cada variável da Matriz SWOT/FOFA**

Grupo /cidade-sede	Forças	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Grupo A – Catanduva	Secretaria de Meio Ambiente Municipal/Estrutura Ambiental	Convênios intermunicipais	Falta de saneamento	Contaminação dos corpos hídricos
	Conselho de Meio Ambiente	Cursos oferecidos pelo CBH-TG	Indústrias próximas ao rio	Crescimento urbano desordenado
Grupo B – São José do Rio Preto	Educação ambiental nas escolas	Integração entre os municípios	Falta de fiscalização	Falta de campanhas de educação ambiental para toda a população
	Unidade de conservação	Construção de novas ETE's (Estações de Tratamento de Esgoto)	Falta de gestão pública	Expansão territorial urbana sem planejamento
Grupo C – Votuporanga	Estação de tratamento de efluentes em todas as cidades	Educação Ambiental	Falta de mata ciliar	Falta de prioridade ambiental municipal
	PSA – pagamento por serviços ambientais em Votuporanga	Pagamento por serviços ambientais em outros municípios	Êxodo rural	Expansão urbana
Grupo D – Fernandópolis	Secretaria de Meio Ambiente	Pagamento por serviços ambientais	Descaso político	Falta de vida útil dos aterros
	Existência do Comitê de Bacia	Promoção da Educação Ambiental	Ausência de fiscalização e cadastro dos poços	Sucateamento da estrutura de gestão

Fonte: organizado pelos autores

Ao final foi elaborado, pela equipe, um mapa geral da UGRHI, sistematizando as informações da análise da SWOT/FOFA de cada módulo de formação (figura 4).

Figura 4: Mapa com sistematização dos dados da análise SWOT/FOFA da UGRHI Turvo-Grande.



Fonte: CARPI JUNIOR, S.C; LOPES, M.C; BARBOSA, F.D, 2019

## 5 CONCLUSÕES

A integração do Mapeamento Ambiental Participativo à Análise SWOT e ao Perfil Hidroambiental permitiu o trabalho em diferentes escalas, temas e formas de abordagem. Os métodos adotados se constituíram em ferramentas importantes e efetivas em três principais frentes de aplicação: no diagnóstico da situação ambiental da UGRHI; no potencial para novos trabalhos e projetos de educação ambiental formal e informal; e em processos que envolvem a identificação de prioridades em relação à gestão ambiental a fim de melhorar a qualidade de vida da área.

Quanto as opiniões dos participantes sobre as atividades realizadas, a maioria não conhecia as metodologias participativas e muito menos não sabiam sobre a atuação e importância do Comitê de Bacia, e ressaltaram a necessidade de outros cursos semelhantes ou continuidade das ações sugeridas nos módulos para ampliar esse conhecimento e incrementar a participação nas ações ligadas à gestão da água e melhoria da qualidade ambiental.

A experiência vivenciada com o projeto demonstra a importância da aplicação de práticas participativas para efetivar e legitimar o processo participativo na gestão da água, bem como fortalecer processos de decisão, ampliando as relações entre sociedade e Estado.

Práticas participativas, como ocorridas no presente projeto, fortalecem e promovem o reconhecimento de ambientes institucionais pela sociedade. No caso específico da metodologia aplicada, há ainda o levantamento de um diagnóstico amplo, realizado de forma coletiva pela comunidade e segmentos interessados no tema, legítimo e democrático, com potencial de ser utilizado pela instância colegiada do CBH na formulação dos instrumentos de gestão e em suas decisões de gestão.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Agência Nacional de Águas. O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz? / Agência Nacional de Águas. **Cadernos de capacitação em recursos hídricos**; v.1. Brasília: SAG, 2011. 64 p.

BARBOSA, F. D. **Diagnóstico hidroambiental da microbacia do córrego Novo Rincão - Rincão/SP**. 2012. 166 f. Dissertação - (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/95703>>. Acesso em: 25 jan. 2019

BARBOSA, F.D. **Comitês de Bacia Hidrográfica, representação e participação: desafios e possibilidades à gestão da água e dos recursos hídricos no Brasil**. 2019. 417p. Tese de Doutorado defendida no programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos, em maio de 2019 (em processo final de inclusão no acervo e obtenção do título).

CARPI JUNIOR, S.; LOPES, M.C. ; BARBOSA, F. D. ; MARTINS, A.L. . Mapeamento Ambiental Participativo: Experiência de Educação Ambiental Na UGRHI Turvo e Grande. In: DIAS, L.S.; BENINI, S.M.. (Org.). **Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas**. 2ed.Tupã-SP: ANAP, 2016, v. 1, p. 29-57. Disponível em: <[www.amigosdanatureza.org.br/biblioteca/livros/item/cod/97](http://www.amigosdanatureza.org.br/biblioteca/livros/item/cod/97)>. Acesso em: 12 fev. 2019

CARPI JUNIOR, S.; LEAL, A.C. ; AMORIM, B. ; MELLO, L. G. M. ; NUNES, R. S. . Planejamento participativo e gestão da água na bacia hidrográfica do Rio Paranapanema, Brasil.. In: VII ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 2015, Havana. **Ponencias por Temáticas**. Havana-Cuba, 2015. v. VI. p. 452-467.

CARPI JUNIOR, S; BARBOSA, F.D; LOPES, M.C. **Relatório Técnico Final: projeto “Conhecendo o comitê e mapeando a bacia: formação para uma gestão participativa do território**. VB Ambiental/ CBH Turvo Grande/ Prefeitura de Catanduva, 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B1wV-S6ilcrUV3BiMIBXN3ZVUm8>. Acesso em 20 de maio, 2019.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA TURVO/GRANDE. **Relatório da Situação dos Recursos Hídricos 2018 da UGRHI 15 — ano base 2017**. São José do Rio Preto: CBH-TG, 2018. Disponível em: [http://www.comitetg.sp.gov.br/cbhtg/attachments/article/175/RS\\_CBH-TG\\_2018.pdf](http://www.comitetg.sp.gov.br/cbhtg/attachments/article/175/RS_CBH-TG_2018.pdf). Acesso em: 05 fev. 2019

DAGNINO, R.; CARPI JR, S. História e desafios do Mapeamento Ambiental Participativo no Estado de São Paulo. In: DIAS, L.S.; BENINI, S.M.. (Org.). **Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas**. 2 ed.TUPÃ-SP: ANAP, 2016, v. , p. 11-27. Disponível em: <<https://www.amigosdanatureza.org.br/biblioteca/livros/livro/cod/122>>. Acesso em: 05 fev. 2019

EVANS, M. et al. Participação Social: lições aprendidas na Europa. In: ANTERO, S.A; SALGADO, V.A.B.(Orgs). **Participação Social: textos para discussão**. Fundação Instituto para o Fortalecimento das Capacidades Institucionais

– IFCI / Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG / Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2013. p 11-105.

LEAL, Antonio Cezar; AMORIM, B.; MELLO, L. G. M.; NUNES, R. S.; CARPI JR, Salvador. **UGRH Paranapanema - Oficinas de Diagnóstico Participativo**. Nota Técnica nº 5/2015/CINCS/SAS. Brasília/DF: Agência Nacional de Águas, 2015. Disponível em: <http://paranapanema.org/plano/admin/upload/documento/28.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2019

TEIXEIRA, E. C. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. **Revista AATR**, 2002. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/57253448/03-Aatr-Pp-Papel-Politiclas-Publicas>>. Acesso em maio, de 2019.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao FEHIDRO- Fundo Estadual de Recursos Hídricos, ao Comitê de Bacia turvo Grande, e à Empresa VB Ambiental, pela parceria na realização do projeto.