

## O DOCUMENTÁRIO "NAS ÁGUAS DO PIRACICABA"

Laura Alves Martirani<sup>1</sup>

Estela Maria de Azevedo Nery Ferreira<sup>2</sup>

Isabela Kojin Peres<sup>3</sup>

**RESUMO:** O artigo apresenta pesquisa que envolve a produção de um documentário audiovisual. Trata-se de um estudo de caso da gestão dos recursos hídricos na região da cidade de Piracicaba. O trabalho tem por base a abordagem fenomenológica e incorpora em seus procedimentos de pesquisa: entrevistas, pesquisas documentais, grupos focais e análises de conteúdo. O objetivo é dar visibilidade aos saberes, conhecimentos e iniciativas que envolvem a temática por meio da construção de uma narrativa audiovisual. As entrevistas foram realizadas junto a dezesseis atores sociais: gestores ambientais, especialistas da área de saneamento e pesquisadores de recursos hídricos e educação ambiental. As pesquisas documentais envolveram levantamento de material jornalístico para ilustrar a parte histórica do filme e em bancos de vídeos com cessão de direitos autorais para ilustrar panorama mundial sobre a problemática da água. Dois grupos focais contribuíram com o desenvolvimento do trabalho. O primeiro se organizou em torno das atividades de edição e construção de texto de narração. O outro envolveu representantes da audiência para análise de recepção. O artigo apresenta o processo de desenvolvimento desse trabalho, considerações teóricas sobre a abordagem fenomenológica, a produção documentária e as especificidades desse modo de produção de conhecimentos. Conclui por demonstrar as múltiplas facetas, olhares investigativos e resultados que o trabalho contempla – desde as conquistas e pioneirismo da região na consolidação de políticas públicas para a gestão desses recursos, mas também referentes ao potencial educativo e comunicativo dessa pesquisa que se materializa na forma de uma narrativa audiovisual com base científica.

---

<sup>1</sup>Licenciada em Artes Plásticas, Mestre em Artes e Doutora em Educação, ESALQ/USP - Docente. E-mail: laumar@esalq.usp.br

<sup>2</sup>Bacharel em Imagem e Som. Programa de Pós Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada CENA e ESALQ/USP – Mestranda. E-mail: extela@gmail.com

<sup>3</sup>Graduanda do Curso de Gestão Ambiental. ESALQ/USP. E-mail: ikperes@yahoo.com.br

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contexto da Pesquisa

A pesquisa teve o objetivo de trabalhar o diálogo de saberes socioambientais sobre a problemática da água na região da cidade de Piracicaba e promover a socialização dos mesmos por meio da produção de um documentário para educação ambiental.

A proposta articula as relações ambiente e sociedade por meio da narrativa audiovisual construída a partir de entrevistas realizadas junto a pesquisadores ligados a universidade, gestores da área de saneamento e administração pública, como também moradores e profissionais ligados ao setor. O objetivo do trabalho foi o de conjugar e integrar conjunto de conhecimentos relacionados à temática dos recursos hídricos e produzir, de forma simultânea, um material para o ensino e extensão universitária na área de comunicação, educação e conservação ambiental.

Esse trabalho foi desenvolvido como parte de um Projeto Temático do Programa Biota da FAPESP, intitulado "Mudanças Socioambientais no Estado de São Paulo e Perspectivas para sua conservação", desenvolvido por pesquisadores ligados ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada (PPGIEA) do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) e Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Dentro desse programa e projeto temático conduzimos o projeto "Novas tecnologias da comunicação e educação ambiental na bacia hidrográfica do rio Corumbataí".

Nesse projeto desenvolvem-se iniciativas de fomento à comunicação de forma articulada aos intentos da educação ambiental, conforme recomendam as diretrizes político-pedagógicas do Programa de Educomunicação Socioambiental do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2005).

As pesquisas se articulam em torno de atividades de produção de um blog socioambiental, o Educorumbataí (MARTIRANI, 2011) e do documentário "Nas águas do Piracicaba" (MARTIRANI; FERREIRA & PERES, 2011).

De modo geral, nosso objetivo é contribuir com a construção e a acessibilidade da informação socioambiental como estratégia para a formação de uma sociedade mais democrática e sustentável.

O documentário apresenta, no início, um rápido panorama sobre a temática da água no cenário mundial e brasileiro, para depois abordar a luta e mobilização regional em defesa da água na região de Piracicaba, com ênfase no processo histórico, na implantação de políticas públicas e questões relacionadas à conservação da qualidade da água (poluição e cobertura vegetal). Ganha destaque a bacia hidrográfica do rio Corumbataí, manancial que abastece a cidade de Piracicaba. No término, o material destaca as conquistas da região e reflexões finais voltadas ao exercício da cidadania.

Trata-se de uma proposta que, ao mesmo tempo em que pesquisa, estrutura os conteúdos trabalhados na forma de uma narrativa audiovisual com fins educacionais.

Nesse trabalho diversos olhares investigativos se entrecruzam.

O principal se refere à pesquisa de conteúdo sobre o processo histórico e situação de gestão dos recursos hídricos nessa região, realizada através de pesquisas bibliográficas, videográficas, documentais e entrevistas.

Um outro olhar é o que investiga a dimensão heurística do tipo de trabalho desenvolvido, sobre a natureza do método de pesquisa empregado - a abordagem fenomenológica - e sua maneira própria de pensar e trabalhar o objeto em estudo, que muito se identifica com a produção documentária. Em nosso caso, essa abordagem está associada ao processo de realização junto a grupo focal formado pela equipe de produção (professor coordenador, alunos de graduação, estagiários e bolsistas).

Um terceiro diz respeito à metodologia de avaliação com emprego de grupo focal. Ocasão em que um grupo, composto por representantes de audiência, assistiu versão piloto do documentário e compartilhou impressões, pontos de interesse, aprendizagens e dificuldades de compreensão acerca do material ainda em estágio de pré-finalização. Os resultados obtidos junto a esse grupo focal irão orientar a equipe no processo de finalização do mesmo.

De forma sintética podemos dizer que o objetivo do trabalho é promover a formação de consciência na esfera pública sobre a problemática dos recursos hídricos numa escala

regional, apoiar atividades de educação ambiental e de divulgação científica, estimular a participação social no processo de conservação e gestão dos recursos naturais, como também desenvolver reflexão crítico-científica em busca de uma identidade acadêmica para trabalhos do gênero.

## **1.2. Hipótese de trabalho: o documentário e a abordagem fenomenológica na produção de conhecimento**

O processo de produção do documentário “Nas águas do Piracicaba” aproxima-se da lógica da pesquisa científica na medida em que contempla métodos e técnicas de pesquisa para levantamento de dados (falas/entrevistas, imagens/pesquisa documental e conteúdos/pesquisa bibliográfica) e sistematizações constantes (análises de conteúdos/edições). Esses procedimentos se articulam em torno do objetivo de construir novos conhecimentos na audiência resultantes dessa forma de construção discursiva.

Se anteriormente, considerava-se o documentário, junto às agências financiadoras de pesquisa, apenas como uma ferramenta de divulgação de resultados de investigação, somente como um componente educativo isso já não pode ser mais admitido. Enfim os sistemas audiovisuais já não podem ser considerados, como eram anteriormente, apenas como máquinas de enunciação, elas são, por excelência metodológica, máquinas heurísticas também (SOUZA, 2001, p. 289).

A universidade, por ser um local destinado à aquisição, produção e transmissão de conhecimentos, por seu compromisso e responsabilidade social, comporta condições muito favoráveis ao desenvolvimento de materiais de comunicação crítico-reflexivos para abordagem de temas de interesse público. É de interesse que se aproprie dos recursos e estéticas das tecnologias audiovisuais, do potencial expressivo e comunicativo da imagem e do som e os utilize em benefício da educação. É também desejável, que reconheça, tal

como propomos em nossa hipótese de trabalho, o potencial heurístico dessas formas de comunicação e de construção de conteúdos.

A hipótese dos sistemas audiovisuais como instrumentos capazes de promover o conhecimento da Realidade, através do método documentário, identifica-se com o surgimento de novos paradigmas que vêm se apresentando frente ao pensamento científico desde o começo do século XX, quando os estudos de física quântica começaram a trazer questionamentos ao pensamento newtoniano e cartesiano sobre a natureza (SOUZA, 2011, p. 21).

No trabalho que desenvolvemos, o audiovisual é pensado como recurso, ou seja, instrumental de pesquisa, o processo de construção do documentário como método e o material editado como resultado e produto da pesquisa. Propõe-se assim, a explicitação do processo de produção (métodos e metodologia) que se interpõe entre o recurso (linguagem) e o produto (documentário). Nossa hipótese considera a fenomenologia como base teórico-metodológica para fundamentar de modo científico esse modo de produção de conhecimentos. Claro está que tal hipótese está identificada com aquilo que Boaventura de Souza Santos chama de revolução científica ou “transição paradigmática

Uma revolução científica que ocorre numa sociedade ela própria revolucionada pela ciência, o paradigma a emergir dela não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente) (SANTOS, 2002, p.74).

O novo paradigma de que fala Santos vem “relativizar as pretensões cognitivas da racionalidade cognitivo-instrumental”. (ibid., p. 103), dado que o momento, pós-modernidade, é de reconhecimento e de enfrentamento das complexidades, pluralidades e contextualidades (MORIN & LE MOIGNE, 2000; SANTOS, 2002; BAUMAN, 2007).

isolando e fragmentando seus objetos, esse mundo de conhecimento elimina não somente seu contexto, mas também sua singularidade, sua temporalidade, seu ser e sua existência, e tende a desnudar o mundo (...) o conhecimento só pode ser pertinente se situar seu objeto no seu contexto, e se possível, no sistema global do qual faz parte, se ele cria uma forma incessante que separa e reúne e analisa e sintetiza, abstrai e reinsere no concreto (MORIN & LE MOIGNE, 2000, P. 91).

A fenomenologia entende que a abordagem de um determinado assunto ou fenômeno requer um olhar livre e multidimensional sobre o objeto. Que estudá-lo é reunir suas evidências.

O significado de fenômeno vem da expressão grega *phainomenon* e deriva-se do verbo *phainestai* que quer dizer mostrar-se a si mesmo. Assim, *phainomenon* significa aquilo que se mostra, que se manifesta. *Phainestai* é uma forma reduzida que provém de *phaino*, que significa trazer à luz do dia. *Phaino* provém da raiz *Pha*, entendida como *fos*, que quer dizer luz, aquilo que é brilhante. Em outros termos, significa aquilo onde algo pode tornar-se manifesto, visível em si mesmo (...). (MARTINS e BICUDO *apud*. GARNICA, 1997).

O fenômeno seria, portanto, aquilo que se deseja compreender ou conhecer mais. No caso do trabalho que se desenvolve, apreender um saber social, por meio de diversos e significativos dizeres, sobre a conservação e gestão dos recursos hídricos na região onde se desenvolve o projeto “Novas tecnologias da comunicação e educação ambiental na bacia do rio Corumbataí”. “Trata-se de buscar a significação de um fenômeno em vez de estar focalizado sobre a descoberta das explicações causais” (MAFFESOLI, 2008, .p. 120), ao que complementamos, trazê-lo à tona por meio da força expressiva de documentos históricos, testemunhos e relatos dos sujeitos que protagonizam a narrativa e o estudo de caso.

## **2. DESENVOLVIMENTO: ETAPAS DA PESQUISA E PRODUÇÃO DO DOCUMENTÁRIO**

Os métodos empregados no processo de pesquisa e produção do documentário “Nas águas do Piracicaba” são de tipo qualitativo – revisão bibliográfica, entrevista, grupo focal, pesquisa documental e análises de conteúdo - e se estruturam por meio de abordagem fenomenológica (MARTIRANI; FERREIRA; PERES, 2010).

A primeira etapa, tal como uma pesquisa convencional, foi a de realização de investigações preliminares sobre o tema, especialmente contatos e estudos envolvendo literatura científica e documentação técnica e jornalística, mas também filmes e vídeos ambientais. No caso desse trabalho e pelo fato de estar inserido num projeto de pesquisa

temático, desenvolvem-se também e de forma paralela estudos sobre a temática trabalhada no contexto de atividades de produção e postagem de matérias para o blog Educorumbataí (MARTIRANI, 2009 e 2011), o que tem possibilitado complementar e aprofundar assuntos relacionados ao conteúdo do documentário.

A partir dos estudos preliminares foi elaborado um pré-roteiro. De posse desse, observou-se lacunas e complexidades, em especial, na abordagem do tema políticas públicas ligadas ao gerenciamento dos recursos hídricos e da história de formação do Consórcio e Comitês das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). Essas constatações definiram os pontos de partida das atividades de gravação e orientaram a primeira sequência de entrevistas gravadas em formato HD.

Em seguida iniciou-se a etapa que, no jargão científico, é denominada de atividades de campo e, que nesse caso, são as atividades de gravação de entrevistas e imagens de preenchimento.

As entrevistas depois de gravadas foram transcritas e analisadas junto ao grupo focal de produção. A partir dessa análise foram selecionadas partes de interesse ao filme e iniciado o processo de edição, que se desenvolveu de forma paralela e simultânea à realização das entrevistas.

Há que se observar que o conteúdo de um documentário não é algo dado, previsível e predeterminado, é algo que vai sendo construído e reconstruído durante todo o processo. O roteiro inicial serve apenas como um instrumento norteador, pois são as falas, as respostas dos entrevistados, que vão delimitando os conteúdos e o formato do material.

## **2.1 Entrevistas**

Os entrevistados foram definidos com base no seu conhecimento sobre o assunto, representatividade no setor onde atuavam e disponibilidade para conceder entrevista. Identificar as pessoas mais indicadas foi mais uma dentre as atividades de pesquisa e implicou a participação em eventos do setor (bacias hidrográfica) de modo a observar quais seriam as pessoas que poderiam tratar os assuntos com a fluência e segurança



necessária. As entrevistas foram realizadas com base em um roteiro de questões personalizado e que foi previamente encaminhado aos entrevistados.

Dezesseis entrevistas foram gravadas em dois tipos de formatos: S-VHS e HDTV junto a gestores ambientais ligados ao Consórcio e Comitês PCJ, professores-pesquisadores da ESALQ/USP, representantes da área de saneamento e administração pública, dentre outros.

O primeiro conjunto foi gravado no ano de 2008, como parte das atividades acadêmicas ligadas à disciplina Multimeios e Comunicação, da ESALQ/USP, sob responsabilidade da professora e coordenadora do projeto e documentário. Este primeiro conjunto de entrevistas foi gravado em formato analógico (S-VHS) e envolveu cinco entrevistados: engenheiro José Carlos Esquierro do Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba (SEMAE) e coordenador do Projeto Aquamiga; engenheiro Jair Sebastião da Silva Pinto da Estação de Tratamento de Água da ESALQ/USP; engenheiro Paulo César Serafim, que falou sobre o tema geração de energia e os professores doutores Marcos Vinícius Folegatti do departamento de Engenharia de Biosistemas e Célia Regina Montes, ambos da ESALQ/USP.

O segundo conjunto foi produzido em formato digital de alta definição (1920 x1080 linhas) e envolveu onze entrevistados: o engenheiro Vlamir Augusto Schiavuzzo, presidente do SEMAE; o engenheiro Luiz Roberto Moretti, secretário executivo dos Comitês das Bacias PCJ; o engenheiro ambiental Alexandre Vilella, coordenador de projetos do Consórcio PCJ; o engenheiro Dalto Favero Brochi, secretário executivo do Consórcio PCJ; o senhor Luís Fernando Magossi, barqueiro do rio Piracicaba; a professora Dra. Regina Monteiro do Laboratório de Isótopos Radioativos do CENA/USP; o professor Dr. Marcos Sorrentino, do Laboratório de Políticas Públicas da ESALQ/USP, o senhor José Batista Marinho, encarregado do Sistema de Abastecimento da cidade de Analândia; o geógrafo Luiz Sertório Teixeira, gestor da Área de Proteção Ambiental (APA) Corumbataí, Botucatu e Tejuπά e da APA Piracicaba, Juqueri-Mirim; a professora Dra. Sâmia Maria Tauk-Tornisielo do Centro de Estudos Ambientais (CEA) da UNESP, campus de Rio Claro e Cléber Salvi do Centro de Operações da Foz do Brasil.



## 2.2 Imagens de preenchimento

As imagens de preenchimento foram gravadas na Serra do Lopo; represas do Sistema Cantareira; Estação de Tratamento de Água do Capim Fino na cidade de Piracicaba; enchentes, secas e diversas vistas do rio Piracicaba, bem como do local de sua formação na cidade de Americana; nascente do rio Corumbataí em Analândia; paisagens da região nas redondezas de Analândia e Corumbataí; vistas da cidade de São Paulo; represa da Usina Hidrelétrica de Xingó localizada entre os estados de Alagoas e Sergipe; inauguração de casa modelo do Consórcio PCJ da Estação de Tratamento de Esgoto Jardim Conduta na cidade de Rio Claro.

Houve a necessidade de ilustrar os espaços geográficos demarcados pela matriz hidrológica, ou seja, das bacias hidrográficas dos rios Corumbataí, Piracicaba, Capivarai e Jundiá. O que demandou a confecção de mapas de modo que fosse possível identificar as diferentes regiões, compreender os diferentes recortes, subdivisões e posicionamentos geográficos correspondentes.

## 2.3 Pesquisa documental em jornais

Paralelamente às atividades de gravação e edição, foram desenvolvidas pesquisas em arquivos públicos em busca de artigos de jornais da região sobre a temática publicados nos últimos 50 anos. No acervo da Biblioteca Municipal de Piracicaba foram encontradas cerca de cem matérias de interesse, que foram fotografadas e organizadas em cinco conjuntos temáticos:

- Complexo Cantareira, sua construção, impactos para a região de Piracicaba e negociações de outorga com definição dos volumes máximos de água desviadas para São Paulo;
- Mobilização Regional, ocorrida nas décadas de 60 e 70, por conta da grande poluição das águas no rio Piracicaba na época e concomitante à construção do Sistema Cantareira.
- Poluição na bacia do rio Piracicaba;

- Gestão dos Recursos Hídricos, envolvendo a organização e fatos relacionados à formação e gestão do Consórcio e Comitês PCJ;
- Bacia do rio Corumbataí, que é o principal afluente do Rio Piracicaba na região do município de Piracicaba e é o amancial que abastece de água o município de Piracicaba.

## 2.4 Pesquisa documental de vídeos

Com o objetivo de ilustrar o início do documentário, que trata da problemática da água no mundo, foi realizada uma pesquisa em bancos de imagens, pagos e gratuitos. A pesquisa permitiu conhecer o projeto *Creative Commons* Brasil, que é um projeto sem fins lucrativos que disponibiliza licenças flexíveis para obras intelectuais. Foram encontrados diversos vídeos disponíveis na internet sob a licença do *Creative Commons* (CC 3.0). Essa licença permite que outros produtores distribuam, remixem, adaptem ou criem obras derivadas, contanto que seja dado crédito pela criação original.

Foram analisados cinquenta vídeos e, dentre esses, selecionadas onze vídeo-reportagens, produzidas na Índia pelo programa *India Unheard* (VIDEO VOLUNTEERS, 2010). Trata-se de um serviço de notícias onde pobres e marginalizados são treinados e apoiados pelo projeto *Video Volunteers* para produção de material audiovisual sobre temas de interesse e necessidades das comunidades envolvidas.

Sobre a questão da água na África foram escolhidas imagens do vídeo “... *and the letter that the children sent to God said ...*” (MATABANE, 2008) da *African Film Initiative* produzido para a UNICEF.

Essas imagens foram convertidas, editadas e tratadas, e as legendas foram traduzidas do inglês para o português para inserção dos trechos no documentário.

## 2.5 Grupo focal e edição do documentário

A etapa de edição envolve o tratamento das informações, análises de discurso e de conteúdos das entrevistas, para seleção de falas mais significativas para compor o

documentário. Edição é seleção e montagem: decupagem, do francês *découpage*, que significa, o ato de recortar ou cortar dando forma. Reúne procedimentos de exclusão, portanto de redução de elementos, nível paradigmático, e operações de construção discursiva, nível sintagmático (SAUSSURE, 2006). A redução é um processo necessário em um estudo de abordagem fenomenológica “é um procedimento para nos induzir a um particular estado da mente no qual nenhuma concepção adequada pode ser formada por quem não operou com sucesso a redução” (BEELL *apud.* GARNICA, 1997). O mesmo pode ser dito do presente documentário, a exclusão passo a passo do que é redundante, a hierarquização dos assuntos, a extração de vícios de linguagem, entre outros procedimentos que foram compondo as operações de redução.

O processo de análise das entrevistas e de seleção (redução) foi desenvolvido junto ao grupo focal de produção do documentário (membros da equipe) que discutiu o que deveria ser retirado ou incorporado no filme, de modo a formatar o trabalho dentro do tempo previsto de 50 minutos. O grupo participou sistematicamente dos processos de edição. As percepções e sugestões manifestas pelos participantes ajudam a amenizar a chamada parcialidade do pesquisador-diretor.

Grupos focais são estratégias muito interessantes na medida em que proporcionam uma ampla e diversa visibilidade sobre o objeto e nesse sentido, maior objetividade no seu tratamento. Permitem que decisões possam ser partilhadas e por isso que sejam mais conscientes e elaboradas. “A ‘avaliação’ do procedimento é o trafegar pelo próprio procedimento, visto que compreensões nunca serão definitivas, mas formam-se cada vez mais elaboradamente” (GARNICA, 1997). Assim sendo, os critérios empregados foram trabalhados de forma coletiva e partilhada para que as decisões fossem mais conscientes, consistentes e orientadas para o público-alvo: estudantes de segundo e terceiro grau e público adulto formado pelos moradores da região.

Os processos avaliativos e redutivos da abordagem fenomenológica foram sendo afinados e refinados durante todo o período de produção do trabalho. O diferencial em relação a outros tipos de abordagens com enfoque na fenomenologia, é que além do sentido buscado (compreensão da essência do fenômeno) há a necessidade de conferir ao conteúdo uma abordagem objetiva e agradável. Talvez seja esse o ponto de

passagem mais delicado: o de decidir-se enquanto obra artística ou científica. Dar à arte uma base científica ou dar à ciência uma qualidade artística. Havendo o risco de perder-se entre uma e outra possibilidade ou responder com sucesso a essas duas necessidades.

A edição foi desenvolvida de modo paralelo às atividades de gravação. As falas foram primeiramente editadas em grupos independentes, formando núcleos de conteúdo. Esses foram organizados na forma de subtítulos e aos poucos foi-se buscando as conexões entre os diferentes núcleos até integrá-los na forma de capítulos ou partes. Na etapa de construção de texto de narração construiu-se a ligação entre as partes em busca da continuidade pretendida. Esse texto de narração encontra-se, no presente, momento em fase de revisão e ajuste. A partir da seleção das unidades mais significativas foi composto o produto final, que se encontra na forma de uma pré-edição, pois falta ainda incorporar a narração revisada, adequar a trilha sonora, algumas imagens de preenchimento entre outros itens de finalização.

Os critérios adotados foram privilegiar informações de interesse regional relacionadas à compreensão de temas científicos ligados ao desenvolvimento de políticas públicas e situação da água nos contextos das bacias do rio Piracicaba e do rio Corumbataí, construir continuidade entre os tópicos e garantir uma fruição agradável.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Versão piloto

O trabalho desenvolvido encontra-se formatado na forma de uma edição piloto com 50 minutos de duração, que se estrutura da seguinte maneira:

- I. Cenário da problemática da água no mundo e no Brasil: introdução aos temas de distribuição, falta de saneamento, escassez, doenças relacionadas, breve panorama da realidade brasileira e da região Sudeste.
- II. O rio Piracicaba: construção do sistema Cantareira, agravamento da poluição do rio Piracicaba, classificação das águas, mobilização regional, formas de poluição,

formação do Consórcio e Comitês PCJ, desenvolvimento de políticas públicas, localização geográfica e caracterização hidrológica das bacias PCJ e implantação da cobrança pelo uso da água.

- III. Qualidade da água na bacia do rio Corumbataí: a captação das águas do rio Corumbataí para abastecimento da cidade de Piracicaba, caracterização do rio Corumbataí, seus principais poluentes e conseqüências para a saúde humana; eutrofização dos corpos de água; tratamento da água e esgoto e lodo residual.
- IV. Cobertura vegetal: função da cobertura vegetal para os recursos hídricos; situação da mata ciliar e das áreas de preservação permanente (APP) na bacia do rio Corumbataí e alternativas para sua conservação, o pagamento por serviços ambientais e certificação.
- V. Epílogo: as conquistas e reflexões finais para o exercício da cidadania.

De um modo geral, o documentário reconstitui a história de gestão dos recursos hídricos na região, suas conquistas e avanços, o desenvolvimento de políticas públicas na área de saneamento, especialmente para a construção de estações de tratamento de esgotos e para conservação desses recursos (recuperação de matas ciliares), planos e perspectivas para o futuro. Numa perspectiva crítica, ganha destaque a problemática dos impactos ambientais causados pelo uso de agrotóxicos, expansão da cultura da cana-de-açúcar, poluição doméstica e devastação da cobertura vegetal. Evidencia-se uma preocupação com os resíduos (lodo) gerados pelos sistemas de tratamento de água e esgoto.

### **3.2 Percepções do grupo focal de audiência**

A versão piloto do documentário foi exibida de forma experimental a um grupo focal composto por representantes da audiência. O grupo estava formado por dez pessoas incluindo estudantes da graduação de cinco cursos da ESALQ, uma estudante da pós-graduação e duas moradoras de Piracicaba. Após a exibição foi aplicado um questionário com 13 questões semi-abertas e realizada uma conversa sobre as impressões do grupo. A interação em grupo foi gravada em vídeo e transcrita.

A partir dos questionários, transcrições e anotações do mediador pôde-se perceber que o documentário está cumprindo seu papel educador, visto que 100% dos participantes afirmaram ter adquirido novos conhecimentos, que o conteúdo foi trabalhado de forma completa e satisfatória, além de reforçarem a relevância da temática.

Entre os novos conhecimentos estão o histórico de abastecimento de água da bacia do Piracicaba e do município, a mobilização regional, o panorama da poluição dos corpos de água da região, a formação do Consórcio e Comitês PCJ e localização geográfica das bacias hidrográficas do Corumbataí e PCJ.

Em pesquisa anterior sobre percepção ambiental dos estudantes e moradores já havia sido detectada falta de conhecimentos específicos sobre essas temáticas, como a origem da água que consomem, demanda e disponibilidade, nível de poluição, principais poluentes, condição dos rios e políticas públicas (PERES & MARTIRANI, 2009).

Essa pesquisa teve a função de orientar a equipe para o processo de finalização do documentário segundo o perfil de seu público-alvo: jovens e adultos - estudantes de segundo e terceiro grau e moradores da região.

A finalização do documentário será desenvolvida no próximo período letivo.

#### **4. CONCLUSÃO**

O material produzido conseguiu abordar a complexa gama de temas de ambiente e sociedade em torno da problemática da água, como o agravamento da poluição e o aumento da demanda por água no mundo, no Brasil e na região de Piracicaba. Articula conteúdos de caráter temporal (história dos eventos e movimentos sociais), espacial (das bacias hidrográficas), social (desenvolvimento de políticas públicas) e científico (sobre a química dos poluentes, a degradação ambiental e ações para sua conservação).

Evidencia-se a situação crítica em que se encontra o abastecimento e conservação dos recursos hídricos na região Sudeste e nas bacias PCJ.

A gestão dos recursos hídricos no contexto de nossa pesquisa e estudo de caso tem apresentado rápidos e significativos avanços, entre os quais a implantação de um sistema de gestão pioneiro no Brasil. Os recursos obtidos estão possibilitando o apoio ao

desenvolvimento de projetos para construção de estações de tratamento de esgotos, para recuperação de matas ciliares, para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de combate às perdas e iniciativas para uso racional. A implantação do pagamento por serviços ambientais (nascentes junto ao Sistema Cantareira), programa Produtor-Conservador de Água, mostra-se como uma das principais alternativas para viabilizar a conservação ambiental das cabeceiras e pontos estratégicos. Outra alternativa é a de certificação de produtos e serviços ambientais.

Na pesquisa desenvolvida pudemos observar que o audiovisual teve o papel de servir de elemento de interconexão entre diferentes universos de conhecimento que articulam as relações ambiente e sociedade, seja numa perspectiva acadêmica, ao nível da administração pública e gestão ambiental, ou no que tange as responsabilidades sociais e exercício da cidadania.

Como pudemos observar em estudo sobre percepção ambiental (PERES & MARTIRANI, 2009) e junto a grupo focal de audiência, os saberes trabalhados, embora já sejam conhecimentos instituídos no âmbito da gestão pública e da pesquisa científica, não são de domínio público, os públicos pesquisados, apresentam, no máximo, conhecimentos parciais relacionados aos assuntos abordados.

Nesse sentido, o estudo de caso que conduzimos configura-se como uma pesquisa de conteúdo para educação e comunicação ambiental cuja particularidade epistemológica resulta da intercomunicação e interdisciplinaridade que se efetiva na própria obra, composta por dizeres e saberes ambientais, que se apresentam de forma sistematizada, organizada e acessível ao público leigo.

A experiência fez dialogar o universo acadêmico com o cotidiano, a paisagem com os estudos, os personagens com as manchetes de jornal, a academia com os gestores, a sociedade e o ambiente, a cultura acadêmica com a administração pública, a área de artes (humanidades), de comunicação (ciências sociais aplicadas) e educação (ciências humanas) com as áreas das ciências naturais.

O objetivo foi o de reunir o melhor e mais consistente conjunto de informações e ao mesmo tempo garantir condições de fruição estética e desse modo associar, por meio da comunicação, dois universos distantes entre si, arte e ciência.

Nesse sentido constitui-se como uma experiência de pesquisa essencialmente comunicacional, sobre como comunicar tal densidade de informações, como integrar e dialogar com esses diferentes saberes, como explorar o potencial comunicacional da imagem e do som, com seus diversos recursos, formas de expressão e linguagens para conseguir trabalhar todo o conjunto dos conteúdos dentro de um ritmo agradável. Todos esses esforços se alinham dentro do intento de melhorar a comunicação (extensão) universitária com a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Z. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa de Educomunicação Socioambiental**. Série Documentos Técnicos 2. Brasília: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2005.
- DUARTE, J.; BARROS, A. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Ed. Atlas, 2010, p. 236-252
- GARNICA, A.V.N. Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia. Botucatu, **Revista Interface Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, vol.1 no.1 ago. 1997. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32831997000200008&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32831997000200008&script=sci_arttext&tlng=es). Acesso: 25 jun. 2010.
- GATTI, B.A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Ed., 2005.
- MAFFESOLI, M. **Elogio da razão sensível**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MARTIRANI, L.A. O blog como laboratório para educomunicação socioambiental. **Revista do Centro de Educação a Distância, CEAD/UDESC**. UDESC *Virtu@l-online*, vol. 2, no 1, 2009. Disponível em: <http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual>
- \_\_\_\_\_. **Educorumbataí: uma experiência de jornalismo ambiental universitário**. Disponível em: <http://educorumbatai.blogspot.com/> Acesso: 9 de setembro de 2011.
- MARTIRANI, L.A., FERREIRA, E.M.A.N., PERES, I.K. O Documentário e a Universidade: a pesquisa científica e a comunicação ambiental. In: Anais 2º. Simpósio de Experiências





- em Gestão dos Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica. Atibaia: Consórcio PCJ, 2010.
- \_\_\_\_\_. **Nas águas do Piracicaba** (pré-edição). Piracicaba: Laboratório de Vídeo/LES/ESALQ/USP, 2011 (HD, 50 min.)
- MATABANE, K. "**...and the letter that the children sent to God said...**". África do Sul, Kwa Zulu Natal, 2008 (15':36"min.) Disponível em: <http://blip.tv/african-film-initiative/and-the-letter-that-the-children-sent-to-god-said-1543032> Acesso: 15 de maio de 2010
- MORIN, E. & LE MOIGNE, J. L. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- PERES, I.K.; MARTIRANI, L.A. **Percepção ambiental e recursos hídricos**. Piracicaba: 17o Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIICUSP), 2009. Disponível em: <https://sistemas.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=4942&numeroEdicao=17>. Acesso: 25 set. 2011.
- SANTOS, B.S. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2002.
- SAUSSURE, F. **Curso de Linguística Geral**. São Paulo: Cultrix, 2006.
- SOUZA, H.A.G. **Documentário, realidade e semiose: os sistemas audiovisuais como fontes de conhecimento**. São Paulo : Annablume : Fapesp, 2001
- VIDEO VOLUNTEERS. **Empowering community voices through training in critical thinking and creativity**. Goa, Índia, 2010. Disponível em: <http://www.videovolunteers.org/>. Acesso: 15 maio de 2010.