

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**“RELAÇÕES HUMANAS COM A ÁGUA: PERCEPÇÃO AMBIENTAL, SABERES  
TRADICIONAIS, SIMBOLISMOS CULTURAIS E CONTRIBUIÇÕES PARA A  
GESTÃO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA”.**

VINICIUS PEREZ DICTORO

SÃO CARLOS - SP  
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**RELAÇÕES HUMANAS COM A ÁGUA: PERCEPÇÃO AMBIENTAL,  
SABERES TRADICIONAIS, SIMBOLISMOS CULTURAIS E  
CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA.**

**Vinicius Perez Dictoro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai.

São Carlos – SP  
2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar  
Processamento Técnico  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D554r Dictoro, Vinicius Perez  
Relações humanas com a água : percepção ambiental, saberes tradicionais, simbolismos culturais e contribuições para a gestão e conservação da água / Vinicius Perez Dictoro. -- São Carlos : UFSCar, 2016. 197 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2016.

1. Relações humanas com a água. 2. saberes locais. 3. Rio São Francisco. 4. Valorização da água. 5. simbolismo da água. I. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

---

Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Vinicius Perez Dictoro, realizada em 08/04/2016:

---

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
UFSCar

---

Prof. Dr. Evaldo Luiz Gaeta Espindola  
USP

---

Profa. Dra. Dulcelaine Lucia Lopes  
FAO

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor orientador Frederico Yuri Hanai pela orientação, motivação, apoio, amizade, conhecimentos, experiências, tempo e dedicação durante todo o período de minha formação, que foram fundamentais para a elaboração do presente estudo.

A todos os professores do Departamento de Ciências Ambientais da UFSCar, que me ajudaram nos ensinamentos, abordagens e conhecimentos transmitidos.

À coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais por todo o apoio nesse período da pesquisa, também ao secretário do Programa Vinicius José de Oliveira Freitas pelos avisos, prazos e ajuda que foram dados nesses dois anos.

Aos professores Juliano Costa Gonçalves e Rodrigo Constante Martins, pelas contribuições, sugestões e ideias provenientes da qualificação, apresentando novos temas e discussões possíveis.

Aos professores Dulcelaine Lúcia Lopes Nishikawa e Evaldo Luis Gaeta Espíndola pelas valiosas contribuições e sugestões na defesa, contribuindo para o aprimoramento da dissertação.

À pesquisadora Dra. Maria Angélica Rosa Ribeiro pelo apoio, atenção e incentivo à realização do mestrado.

Aos meus amigos Camila Milano, Davi Fortes Galvão e Fernanda Cardoso que contribuíram com ideias, técnicas de pesquisa, discussões e auxílio no trabalho de campo. A todos meus amigos agradeço pela companhia e incentivo em todos os momentos.

Ao Patrick Valim, biólogo do SAAE de Pirapora, e a toda instituição pelo apoio e contato que ajudaram muito durante o trabalho de campo.

Aos moradores de Pirapora-MG no Rio São Francisco, que compartilharam comigo suas experiências, crenças, histórias e saberes. E também ao grande acolhimento dessas pessoas que me fizeram com que eu me sentisse em casa.

A todos os membros dos comitês de bacias hidrográficas que se prontificaram a responder o questionário submetido.

A toda minha família, em especial minha mãe Sandra Maria Perez Dictoro e meu pai Walter José Dictoro, por todo o carinho, apoio incondicional, educação e honestidade que sempre me ajudaram na vida.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES pelo apoio financeiro e bolsa de estudos durante a realização dessa pesquisa.

## **Estatuto do Rio São Francisco**

**Artigo 1º** - Fica estabelecido, por Lei Suprema, valendo por todos os séculos vindouros, que o desamor e o desprezo por essas ribeiras, e ao seu lençol de encardidas águas, é um atentado à vida.

**Artigo 2º** - Fica decretado que toda flora que brota no corpo deste rio, com seus espantos de cores e frutos, seus mantos de dores e lutos, torna-se um Princípio Moral Incontestável.

**Artigo 3º** - Fica decretado que toda fauna, que ainda povoa essas paragens, com sua áspera lição de resistência, é agora a morada primordial da ternura que deixou de habitar nos Homens.

**Artigo 4º** - Fica decretado que haverá sempre uma lenda a ser descoberta no gorjeio dos pássaros, que revoam por essas aragens, enquanto o poente desenha saudades no cais.

**Artigo 5º** - É verdade que jamais foi negado a boca alguma saciar a sede nessas nascentes, porém, agora faz-se necessário primeiramente irmanar-se com o espírito de sua correnteza e, somente depois, provar de sua essência.

**Artigo 6º** - Fica decretado que todo janeiro que apontar nas curvas desses barrancos trará em seu caudal o embrião da esperança e da fartura, sem discriminar credo, raça ou classe social.

**Artigo Final** – Considerando que este Estatuto foi lavrado sob o abrigo do Amor e da Justiça, fica terminantemente decretado que toda palavra, ou ação, contrária à prática do mesmo, é crime contra o patrimônio Espiritual da Humanidade.

(Poema de João Filho, 2006).

## RESUMO

Durante muitos séculos, a humanidade considerou a água doce como recurso inextinguível, sem avaliar as consequências ambientais relacionadas à sua quantidade e qualidade. A atual forma de apropriação da água para atender a alta demanda dos diversos usos dos recursos hídricos pela sociedade tem configurado intensas transformações nas relações humanas com a água. Antigamente as sociedades possuíam outras visões complementares ao sentido da água, como divindades, reverências e bem natural disponível tanto para a existência humana e demais espécies, quanto para o equilíbrio e manutenção dos ecossistemas. Portanto, as relações humanas com a água perpassam essa relação de sentido utilitarista, voltada apenas para fins econômicos e de sobrevivência, e configuram outras relações como: simbólicas, religiosas, culturais e emocionais. Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi identificar e analisar diferentes relações humanas com a água, buscando-se compreender as variadas formas de valorização da água, e também de analisar o atual modelo de gestão da água por meio dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, com a finalidade de prover subsídios que possam auxiliar na consideração das relações humanas com a água em sua gestão e conservação. Este trabalho seguiu-se com base na pesquisa qualitativa e o estudo de caso foi desenvolvido em dois públicos alvos distintos, moradores de Pirapora-MG, situados nas margens do rio São Francisco, e membros de Comitês de Bacias Hidrográficas. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e questionários estruturados. Foram identificadas relações simbólicas, culturais, afetivas, místicas e saberes locais dos indivíduos com a água. Esses aspectos devem ser transmitidos em novas formas de sensibilização para a gestão e conservação da água. É preciso intensificar a forma de atuar na sensibilização, promover novos programas e novas ações com a finalidade de expandir a visão centralizada no Homem e em suas atividades antrópicas, possibilitando um resgate cultural do simbolismo da água e das diversas relações e valorização que ela possui com a sociedade.

**Palavras chave:** Relações humanas com a água; saberes locais; Rio São Francisco; Valorização da água; simbolismo da água.

## ABSTRACT

For many centuries, mankind has considered fresh water as inextinguishable feature, without evaluating the environmental consequences related to quantity and quality. The current form of appropriation of water to meet the high demand of the various uses of water resources by the company has configured intense transformations in human relations with the water. In the old days, companies had other complementary visions to the direction of the water deities, bows and very natural available both for human existence and other species, as to the balance and maintenance of ecosystems. Therefore, human relations with the water permeate this relationship of utilitarian sense, only for economic purposes and survival, and configure other relationships as: religious, cultural, symbolic and emotional. In this way, the overall objective of the research was to identify and analyze different human relationships with water, seeking to understand the varied forms of recovery of water, and also to analyze the current model of water management through National Water Resources Policy instruments, for the purpose of providing subsidies that may assist in the consideration of human relationships with water in its management and conservation. This was followed by work based on qualitative research and case study was developed in two distinct audiences, residents of Pirapora-MG, situated on the banks of the São Francisco River, and members of river basin committees. The data were collected through interviews and questionnaires. Symbolic, cultural relations were identified, mystical and local knowledge, affective of individuals with the water. These aspects should be transmitted in new forms of awareness for the management and conservation of water. It is necessary to step up the way of acting on awareness, promote new programs and new actions with the purpose of expanding the vision centered on Man and on their anthropogenic activities, enabling a rescue of cultural symbolism of the water and the various relationships and appreciation that it has with society.

**Keywords:** Human relations with water; local knowledge; São Francisco River; Valorization of water; water symbolism.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO</b>	11
<b>CAPÍTULO INICIAL - Concepção e Descrição da Pesquisa</b>	13
I.1 - Introdução ao tema da Pesquisa	14
I.2 - Justificativas	19
I.3 - Questões da Pesquisa	22
I.4 - Objetivo Geral da Pesquisa	22
I.5 - Revisões básicas de alguns conceitos	23
I.6 - Metodologia Geral da Pesquisa	28
I.7 - Áreas de estudo da Pesquisa	32
<b>CAPÍTULO 1 - Relações humanas com a natureza e com a água</b>	36
<b>CAPÍTULO 2 - Simbolismos da água</b>	52
<b>CAPÍTULO 3 - Percepção de impactos socioambientais</b>	82
<b>CAPÍTULO 4 - Contribuições para a conservação da água</b>	112
<b>CAPÍTULO 5 - A gestão dos recursos hídricos em três bacias hidrográficas</b>	131
<b>CAPÍTULO FINAL - Considerações da Pesquisa</b>	152
F.1 - Averiguação das questões da pesquisa	153
F.2 - Resgatando alguns conceitos	155
F.3 - Contribuições e subsídios para a gestão e conservação da água	156
F.4 - Perspectivas futuras	162
F.5 - Considerações metodológicas	163
F.6 - Experiência social e acadêmica	164
<b>REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO</b>	166
<b>ANEXOS</b>	186
<b>APÊNDICES</b>	188

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura1</b>	<i>Capítulo Inicial</i>	Organograma sobre a metodologia utilizada	31
<b>Figura2</b>	<i>Capítulo Inicial</i>	Organograma das questões da pesquisa e os temas investigados	31
<b>Figura3</b>	<i>Capítulo Inicial</i>	Bacias hidrográficas interestaduais brasileiras, destacando as pesquisadas nesse estudo	33
<b>Figura4</b>	<i>Capítulo Inicial</i>	Localização do município de Pirapora-MG	34
<b>Figura1</b>	<i>Capítulo 5</i>	Gráfico sobre a percepção da água como valor socioambiental	139
<b>Figura2</b>	<i>Capítulo 5</i>	Gráfico sobre a importância das relações simbólicas com a água	141
<b>Figura3</b>	<i>Capítulo 5</i>	Gráfico que mostra quais instrumentos foram citados para englobar essas relações	143

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro1</b>	<i>Capítulo 2</i>	Ideias centrais do DSC	65
<b>Quadro1</b>	<i>Capítulo 3</i>	Organograma sobre a metodologia de análise pelo DSC	90
<b>Quadro2</b>	<i>Capítulo 3</i>	Ideias centrais do DSC	94
<b>Quadro1</b>	<i>Capítulo 4</i>	Ideias centrais do DSC	120
<b>Quadro1</b>	<i>Capítulo 5</i>	Comparação das três bacias hidrográficas pesquisadas e o número de respostas dos respondentes	145
<b>Quadro Final</b>	<i>Capítulo Final</i>	Subsídios para a gestão/conservação da água e as respectivas ações e melhorias	159

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela1</b>	<i>Capítulo 2</i>	Perfil dos entrevistados	62
<b>Tabela2</b>	<i>Capítulo 2</i>	Síntese e porcentagens do perfil dos entrevistados	64
<b>Tabela1</b>	<i>Capítulo 3</i>	Perfil dos entrevistados	91
<b>Tabela2</b>	<i>Capítulo 3</i>	Síntese e porcentagens do perfil dos entrevistados	92
<b>Tabela1</b>	<i>Capítulo 4</i>	Perfil dos membros dos comitês que participaram dessa pesquisa	117
<b>Tabela1</b>	<i>Capítulo 5</i>	Perfil dos membros dos comitês que participaram dessa pesquisa	137
<b>Tabela2</b>	<i>Capítulo 5</i>	Perfil dos Comitês de Bacias Hidrográficas	138

## APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Primeiramente, apontam-se algumas considerações gerais sobre como foi o processo de desenvolvimento de toda pesquisa de Mestrado. Desde a elaboração do projeto, contou-se com o apoio e o acompanhamento do orientador responsável para a realização desse estudo, e assim, construiu-se conjuntamente a proposta da pesquisa e o tema a ser investigado, levando em conta os principais aspectos discutidos e abordados na investigação, considerados relevantes para essa temática.

Essa construção conjunta foi de grande valia para a formação tanto acadêmica quanto pessoal do pesquisador, na qual foi possível realizar uma pesquisa gratificante tanto do ponto de vista do aspecto social, bem como no científico.

Assim, uniram-se temas considerados importantes na busca por uma melhor gestão e conservação da água. O processo de construção de um projeto é extremamente importante para o pesquisador, pois ele consegue se situar dentro da própria pesquisa, contribuindo de fato com suas ideias e reflexões, sentindo-se participante e influente em todo o processo, de forma a não torná-lo apenas mecânico para realizar ações ou teorias pré-programadas sem sua participação.

Dessa maneira, resultou-se na construção coletiva dessa dissertação, que é apresentada por meio da seguinte estrutura:

- O capítulo inicial apresenta e refere-se à concepção e à descrição geral da pesquisa, contendo uma revisão básica e introdutória à temática do trabalho, justificativas, questões da pesquisa, objetivo geral e procedimentos metodológicos gerais.
- Os capítulos 1, 2, 3, 4 e 5 dessa pesquisa de Mestrado são apresentados no formato de artigos completos submetidos a periódicos selecionados da área de concentração do estudo. Pelo fato da dissertação estar estruturada por meio de artigos em capítulos, alguns temas e abordagens teóricas e metodológicas se apresentam de forma semelhante ao longo dos capítulos.
- O capítulo final apresenta as considerações gerais da pesquisa, averiguando as questões da pesquisa, identificando contribuições e subsídios para a gestão e conservação da água, perspectivas futuras sobre a continuidade

dessa linha de pesquisa, considerações metodológicas e experiências geradas por essa pesquisa.

Ressalta-se que o formato da estrutura de apresentação desta dissertação de Mestrado (com os capítulos sendo constituídos de artigos completos submetidos a periódicos) tem sido bastante utilizado em Programas de Pós-Graduação em diversas áreas do conhecimento e das Ciências, ainda que existam divergentes opiniões sobre sua adoção.

Esse formato auxilia e torna mais fácil e efetiva a publicação dos resultados mais importantes da pesquisa, uma vez que o pesquisador já viabiliza a elaboração da pesquisa na estrutura de artigos científicos, evitando dessa maneira realizar um (re)trabalho ao final da redação da dissertação. Porém, um ponto desfavorável desse formato de estrutura, é o fato de alguns temas, ou até mesmo procedimentos teóricos e metodológicos, ficarem semelhantes ao longo descrição da pesquisa realizada, pelo fato de cada artigo possuir assuntos e métodos similares relatados.

Entretanto, acredita-se que a estrutura é adequada para apresentação e discussão dos resultados obtidos por esta pesquisa. Os dados foram discutidos e abordados de maneiras distintas, valorizando os principais resultados provenientes da realização do Mestrado.

# CAPÍTULO INICIAL

## CONCEPÇÃO E DESCRIÇÃO DA PESQUISA



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## I.1 – Introdução ao tema da pesquisa

Nosso modo de vida resulta em um processo de construção de um mundo moderno baseado em uma visão centralizada no Homem<sup>1</sup> e em suas ações, gerando uma apropriação da natureza. Backes (2011) afirma que a modernidade atribuiu aos seres humanos um lugar de destaque no universo por meio do antropocentrismo, onde o Homem assumiu a centralidade e passou a ser visto como o centro do universo.

Na visão antropocêntrica, a natureza é uma dimensão separada da sociedade humana, na qual o ser humano impõe seu domínio na medida em que a atuação sobre o meio está vinculada pelas suas próprias necessidades e interesses. Dessa forma, o antropocentrismo considera o interesse humano como a principal diretriz do relacionamento Indivíduo-Natureza, reivindicando-a como serviço do ser humano (FOLADORI, 2005).

Hoje, a sociedade é baseada na crença de ser capaz de exercer total controle sobre a natureza, considerando-a como objeto. Para Dorneles (2009), percebe-se a utilização da natureza com o propósito de exploração dos recursos naturais, a fim de satisfazer as necessidades humanas, e também de garantir o crescimento e o desenvolvimento econômico. Para Caillé (2001), o utilitarismo constitui a principal base do pensamento ocidental e de toda sociedade moderna, em suma é o resultado espontâneo e principal do recurso para ser utilizado, à atitude que valoriza o uso de determinado recurso de forma exagerada, e do subjetivo substituído pela racionalidade.

Segundo Araújo (2009) o utilitarismo não promoveu diretamente o materialismo econômico, porém contribuiu para ele, com uma visão comercial, na qual o produto vale muito mais do que o como produzir, onde os benefícios são visados por interesse do capital. Isso reflete-se na atual forma de relação humana com a natureza, e conseqüentemente com a água.

Durante muitos séculos, a humanidade considerou a água doce como recurso inextinguível, sem avaliar as conseqüências ambientais relacionadas à sua quantidade e qualidade. A atual forma de apropriação da água para atender a alta

---

<sup>1</sup> Em toda a dissertação o termo Homem refere-se ao ser humano, tratando-se de uma expressão da ciência do século XIX, levou-se em conta a crítica filosófica, as teorias feministas e os estudos sobre gênero, porém o autor não visa caracterizar uma subversão da identidade e muito menos menosprezar qualquer relação com o feminismo.

demanda dos diversos usos dos recursos hídricos pela sociedade tem configurado intensas transformações nas relações humanas com a água.

A água sempre foi vista como recurso hídrico em um sentido utilitarista, pois a necessidade para o ser humano de tomar água é fundamental para sua sobrevivência, porém antigamente as sociedades possuíam outras visões complementares ao sentido da água, como divindades, reverências e bem natural disponível tanto para a existência humana e demais espécies, quanto para o equilíbrio e manutenção dos ecossistemas. Portanto, as relações humanas com a água perpassam essa relação de sentido utilitarista, voltada apenas para fins econômicos e de sobrevivência, e configuram outras relações como: simbólicas, religiosas, culturais e emocionais. Ribeiro (2012) destaca que o uso da água para diversas finalidades está na origem de nossa espécie e faz parte da cultura humana.

Segundo Oestigaard (2009) a água não pode ser apenas considerada como uma substância física e um recurso escasso, pois ela também faz parte do popular das sociedades, da formação de identidades culturais, visões e percepções do mundo.

A água é de evidente importância econômica e para o bem estar da humanidade, mas também apresenta esferas ainda mais amplas, como importância simbólica e cultural. Por exemplo, para as civilizações do Egito, Mesopotâmia, e Hindus indianos, a disponibilidade de água sempre foi uma questão de vida e morte, e como tal, os rios carregam uma grande conotação ideológica e complexas conotações simbólicas (FINNERAN, 2009). No contexto das mitologias do Antigo Oriente, vê-se a água representada como um símbolo religioso, referindo-se à propagação da vida em culturas distintas como a babilônica e a egípcia (THROUP, 2011).

A simbologia da água e dos rios é de fundamental importância para se verificar, identificar e analisar as distintas relações humanas com a água. Conforme Queiroz (2006), a água é símbolo da pureza e da fertilidade em muitas culturas, meio de purificação e regeneração, encontrando franco acolhimento no imaginário de todos os povos. Em muitos casos, fontes de água consideradas sagradas por algumas comunidades, são vistas como se tivessem poderes especiais ligados com a cura de doenças e tornam-se centros de peregrinação (FINNERAN, 2009).

Rios, riachos, lagos, córregos e nascentes desempenham um papel fundamental para a produção e reprodução social e simbólica do modo de vida de

comunidades ribeirinhas, garantindo água para atendimento aos seus diversos usos e demandas. Essas comunidades atribuem valores às águas que são distintos daqueles utilizados pelas sociedades urbano-industriais (DIEGUES, 2007). Existe uma relação de respeito, gratidão, medo e cumplicidade com a natureza, o que se apresenta como uma importante causa da preservação ambiental das localidades nas quais essas comunidades habitam (PEREIRA, 2010a).

Para caracterizar comunidades ribeirinhas utilizou-se do conceito exposto por Silva (2000), que aborda que essas comunidades possuem um modo de vida peculiar, diferente das demais populações tanto do meio rural quanto urbano, sendo marcada pela presença da água, não apenas como elemento do cenário e sim como algo construtivo de seu modo de ser e viver. Ribeiro (2010) cita que as comunidades ribeirinhas caracterizam o rio São Francisco sendo compostas por pescadores e pessoas que realizam agricultura de subsistência, com suas residências localizadas às margens do canal fluvial.

É preciso destacar que alguns ribeirinhos fundamentam suas atividades num vasto conhecimento empírico que possuem do ecossistema em que vivem, adquirido e acumulado por meio de várias gerações. Nesse sentido, a percepção e a vivência são partes desse “saber tradicional” que consolidam suas práticas agrícolas, pesqueiras e extrativistas, bem como constituem o principal meio de sustento e geração de renda (MIGUEZ, 2007).

A problemática ambiental tem acompanhado historicamente diferentes sociedades, impulsionando deste modo, a realização de pesquisas e estudos que abordam, buscam compreender e analisar as diferentes percepções ambientais, os interesses e os efeitos das ações humanas sobre o ambiente natural e sociocultural (HOEFFEL, 2007).

Segundo Rio (1999), entende-se a percepção como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, por meio de mecanismos perceptivos captados pelos cinco sentidos. Castello (1999) destaca a importância que o termo percepção ambiental trouxe nas análises ambientais, em seus esforços de compreender as relações de comportamento ambiental.

O estudo da percepção ambiental é um meio de compreender como os sujeitos das sociedades adquirem seus conceitos e valores e também como compreendem suas ações e se sensibilizam com a crise socioambiental, sendo de

fundamental importância para compreender as inter-relações entre o Homem e o ambiente (OLIVEIRA, 2008; VASCO, 2010).

O tema vem suscitando maior atenção, e a percepção, como área científica, tem assumido papel cada vez mais importante nas atividades que envolvem análise e projeções ambientais, tendo em vista sua crescente produção de conhecimento (VASCO, 2010).

Outro tema importante que agrega conhecimento e busca trazer uma maior clareza para a análise de problemas ambientais, é a sociologia ambiental, que trata sobre a tarefa de reunir exigências ambientais, no que diz respeito à elaboração de um problema, e também, de estimar quem é o responsável a realizar uma ação de melhoria (HANNIGAN, 1995). Alguns problemas ambientais relacionam-se muito mais de perto com nossas experiências de vida. Aqueles cujos trabalhos ou modos de viver os colocaram em contato próximo com a natureza diariamente, como por exemplo, ribeirinhos e pescadores, percebem mais cedo os sinais ambientais de aviso dos problemas que podem estar ocorrendo nas áreas próximas.

Em geral, a percepção de moradores locais apresenta uma complexa compreensão de seu meio ambiente, enquanto muitas pessoas não possuem essa consciência e não dão o devido valor ao local em que vivem. Esse valor é também estudado no conceito de Topofilia, como sendo o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico, vívido e concreto (TUAN, 1980).

Com a destruição dos ecossistemas em escala global, torna-se cada vez mais necessário que a espécie humana repense sobre alguns modos e atitudes. Como parte desse repensar, governos e cientistas estão cada vez mais envolvidos com a análise cultural de comunidades que conectam as pessoas com o ambiente em que vivem (WEIR, 2009). Temas relacionados com a água e a diversidade cultural, hoje começam a ganhar maior atenção em debates internacionais. O conhecimento e as práticas tradicionais devem ser vistos como fundamentais para a gestão dos recursos hídricos (TSHIMANGA, 2009).

No Brasil, a gestão da água surgiu por meio dos avanços das diretrizes de proteção e gerenciamento dos recursos hídricos, e como consequências de leis estaduais. Em 1997 a Lei das Águas (Lei Federal N° 9.433 de 08/01/97) foi decretada, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) (ALMEIDA, 2013). Segundo Oliveira (2011) e Tundisi (2006), essas leis pontuaram uma gestão

integrada dos recursos hídricos, possibilitando a participação de diferentes atores sociais, desde o poder público com as representações federais, estaduais e municipais, até a sociedade civil organizada.

Hoje, a água tem sua gestão organizada por bacias hidrográficas em todo o território nacional. Miranda (2013) afirma que essa forma de gestão visa administrar os múltiplos usos dos recursos hídricos, a proteção ambiental e a prevenção contra eventos extremos. O contexto da transição pós-democrática no Brasil tomou força por pressões de uma sociedade civil mais ativa e mais organizada, na qual foram sendo criados novos espaços públicos de interação. As mudanças político-institucionais e a ampliação de canais de representatividade dos setores organizados ajudaram a atuar juntamente com os órgãos públicos e tornaram-se uma conquista dos movimentos organizados pela sociedade civil (JACOBI, 2011).

A legislação nacional propõe uma política participativa e um processo decisório aberto aos diferentes atores sociais para a gestão dos recursos hídricos. Fortalece a gestão descentralizada de cada bacia hidrográfica pelos respectivos comitês e agências de bacias (JACOBI, 2011; JACOBI, 2005). A abertura do processo de decisão e gestão dos recursos hídricos é uma das principais inovações do modelo de gestão da água, visando o debate e a participação pública. Por intermédio dessa participação, abre-se aos vários segmentos da sociedade a oportunidade de contribuir para o processo de tomada de decisão e a possibilidade de influenciar e acompanhar os processos de formulação e implementação de políticas (FRACALANZA, 2013; JACOBI, 2007).

É necessário ampliar o espaço de discussão para o debate sobre a utilização da água, englobando formas e modelos mais igualitários e sustentáveis de acesso e apropriação desse recurso natural fundamental. Essa reflexão deve levar em consideração a questão sobre a (re)valorização da água enquanto elemento natural e cultural, não considerando apenas a discussão quanto ao seu valor econômico (FRACALANZA, 2013).

Tendo em vista a existência no Brasil da legislação específica sobre a gestão de recursos hídricos, o trabalho também buscou analisar se os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH, Lei N° 9433, de 08 de Janeiro de 1997) consideram e valorizam as distintas relações de comunidades ribeirinhas com a água, auxiliando na sua conservação e gestão.

Segundo SRH/MMA (2006), a Política Nacional de Recursos Hídricos é clara e objetiva na definição de diretrizes gerais de ação, as quais se referem à indispensável integração da gestão das águas com a gestão ambiental. Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos visam à gestão integrada dos recursos hídricos e buscam alcançar os objetivos estratégicos do Plano Nacional de Recursos Hídricos, que são (SRH/MMA, 2006):

- A melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e em quantidade;
- A redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos;
- A percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante.

Nas últimas décadas, tem-se discutido bastante sobre o conceito de governança da água, relacionando-a muitas vezes aos novos atores sociais e agentes governamentais responsáveis pela gestão dos recursos hídricos, assim como às instituições, associações e procedimentos para a tomada de decisão (CAMPOS, 2010). Campos (2010) define governança como um processo nos quais novos caminhos, teóricos e/ou práticos, são propostos e adotados, estabelecendo uma nova relação entre o nível governamental e as demandas sociais, de forma a gerir os múltiplos interesses existentes.

Assim, procurou-se identificar o desempenho de alguns instrumentos da PNRH na efetiva conservação da água como valor socioambiental nestas comunidades, por meio da melhor compreensão das relações humanas com a água, visando promover tendências de uso responsável, conservação e gestão da água.

## **I.2 – Justificativas**

Apesar da existência de literatura sobre a dependência de comunidades ribeirinhas em relação à água, existe a carência de estudos sobre a identificação e valorização das distintas relações e significados simbólicos de moradores ribeirinhos com a água.

A participação de comunidades ribeirinhas, no acompanhamento a longo prazo dos resultados e na articulação para a gestão da água, poderá fornecer novas

oportunidades, permitindo a participação direta dessas comunidades na conservação da água e ainda possibilitar um intercâmbio entre culturas, a fim de informar e adaptar ações de gestão (JACKSON, 2011).

Alguns países da África subsaariana, incluindo o Quênia, Gana e Burkina Faso, já reconheceram a importância do conhecimento tradicional de comunidades e começaram a formulação de políticas nacionais e o desenvolvimento de iniciativas de planejamento e gestão, integrando o conhecimento tradicional (Banco Mundial, 2004 Apud ABERA, 2006).

Isso mostra a importância desses temas nos assuntos atuais relacionados ao meio ambiente, evidenciando a preocupação com os recursos naturais, que hoje se encontram cada vez mais escassos e muitas vezes deixados de lado. Pois, conforme Castello (1999), as cidades crescem e sempre desenvolveram-se mantendo relações com os rios, porém, com a passagem do tempo, algumas relações foram diminuindo, outras se deterioraram fortemente e algumas até desapareceram. No estudo envolvendo moradores urbanos do município de São Carlos-SP, realizado por Dictoro (2013) constatou-se que a água é vista em um sistema linear onde tem-se as entradas e saídas, nas quais os rios urbanos são utilizados apenas para saídas de resíduos e poluição, não sendo integrados com a cidade e seus moradores.

Dornelles (2006) ressalta em sua pesquisa, com moradores urbanos e rurais da bacia hidrográfica do rio Monjolinho no município de São Carlos-SP, que existem indícios que corroboram o fato de que no passado as relações afetivas e de valorização com o local de vida eram mais fortes e tem se tornado mais enfraquecida. No estudo de caso envolvendo moradores urbanos do município de São Carlos verifica-se que as relações entre o ser humano e a água que foram encontradas estão mais voltadas para ações utilitaristas, ou seja, a água é vista como um recurso que está disponível para ser usado pelas pessoas, seja no consumo ou na higiene. A conotação simbólica das relações com a água torna-se cada vez mais difícil de ser encontrada nos moradores urbanos, sendo que essas pessoas não se relacionam diretamente e não tem um contato afetivo com os rios urbanos (DICTORO, 2013).

Um dos fatores que podem ter contribuído com a perda de diversas relações humanas com a água nas sociedades urbanas, é o distanciamentos desses moradores com a natureza, e assim, com os rios, fato esse que é explicado pelo

racionalismo de domínio do mundo, designação que nos remete diretamente ao desencantamento esclarecido da natureza. Segundo Pierucci (2003, p. 07) “o desencantamento em sentido estrito se refere ao mundo da magia e quer dizer literalmente: tirar o feitiço, desfazer um sacrilégio, escapar da praga rogada, derrubar um tabu, em suma quebrar o encanto”.

A atual relação humana com a água, principalmente nas sociedades modernas e urbanizadas, é ponderada prioritariamente em uma abordagem utilitarista, voltada para os usos humanos, seja individuais ou coletivos. Com essa abordagem utilitarista a degradação dos recursos hídricos vem sendo cada vez maior, resultando em poluição das águas e problemas ambientais. Hoje, a relação humana com a água está muito fragilizada, o contato com os rios e a natureza é cada vez menor e mais difícil de ser encontrado, devido ao fato do pensamento restrito de utilização da água como recurso hídrico.

Além disso, o aumento populacional e a necessidade de água para o consumo humano, agrícola e industrial nesta visão utilitarista criou uma situação de alta demanda e crescente uso da água, levando à necessidade de adoção de estratégias para a conservação da água, que devem se basear na percepção ambiental das possíveis relações humanas com a água.

Desta maneira, considera-se necessário o resgate histórico e cultural das relações humanas com a água, essencial para a compreensão das formas de conservação e utilização responsável da água, constantemente valorizadas pelas comunidades ribeirinhas, e, muitas vezes, inexistentes na sociedade atual urbanizada.

A compreensão dessa relação inclui o levantamento e a análise do histórico de transformações e as diversas visões da relação humana com a água e os rios. O trabalho também apresenta as tendências de uso, conservação e valorização pelos moradores locais investigados, a identificação de elementos essenciais para a elaboração de projetos que visem à sensibilização ambiental sobre a conservação e gestão da água e não exclusivamente à consideração desta apenas como recurso hídrico.

Para tanto, faz-se necessário uma aproximação entre as diferentes áreas das ciências humanas, na busca das especificidades desses povos, de modo a ressaltar que a sua territorialidade é uma consequência dos aspectos naturais do seu território, associado ao desenvolvimento de uma cultura, fruto dessas relações

Indivíduo-Natureza, que vão promover a formação da sua identidade. Além disso, a pesquisa ressaltou aspectos relevantes, numa perspectiva interdisciplinar, de como evidenciar um novo olhar a esses povos, e entender a sua importância e suas formas de relação com a água e sua gestão.

### **I.3 – Questões da Pesquisa**

A ideia e a concepção do presente estudo originaram-se a partir de um estudo prévio realizado anteriormente em projeto de pesquisa de iniciação científica (desenvolvido pelo pesquisador e realizado no período de 2012 a 2013), e evoluíram para as seguintes indagações motivadoras da pesquisa em nível de Mestrado:

- 1) Existem relações humanas com a água que podem influenciar ações e comportamentos para a conservação da água?
- 2) A implementação de alguns instrumentos da PNRH é suficiente para gerar ações de uso responsável e conservação da água?

Para essa pesquisa, considerou-se a conservação da água como sendo um conjunto de ações e diretrizes planejadas para o manejo e uso sustentável dos elementos hídricos naturais, tanto em qualidade como em quantidade.

A segunda questão da pesquisa, refere-se a todos os instrumentos da PNRH encontrados na atual política de gestão da água, que são: o plano de recursos hídricos; o enquadramento dos corpos de água; a outorga de direito de uso; a cobrança pelo uso da água; e o sistema de informações sobre recursos hídricos. Já as ações de uso responsável são aquelas que não degradam o ambiente e visam gerar maior proteção aos elementos naturais.

### **I.4 – Objetivo Geral da Pesquisa**

O objetivo geral da pesquisa foi identificar e analisar diferentes relações humanas com a água, buscando-se compreender as variadas formas de valorização da água, e também de analisar o atual modelo de gestão da água por meio dos instrumentos da PNRH, com a finalidade de prover subsídios que possam auxiliar na consideração das relações humanas com a água em sua gestão e conservação.

## **I.5 – Revisões básicas de alguns conceitos**

Nos séculos XVI e XVII a noção de um universo orgânico, vivo e espiritual deu lugar pela noção do mundo como uma máquina. Essa mudança radical foi impulsionada por novas descobertas científicas e estudiosos como Descartes, Kant e Bacon (CAPRA, 1997), surgindo a ciência positivista que destaca o antropocentrismo, onde o Homem se encontra no centro do universo e dominador da natureza, sendo a base da ciência cartesiana, aquela que transformada em tecnologia, iniciou uma grande devastação ambiental (WHITAKER, 2006).

A corrente de pensamento antropocêntrica opera na dicotomia entre Homem e natureza, e para qual o primeiro tem direitos de controle e posse sobre a segunda, a natureza é vista numa perspectiva de reserva de recursos a serem explorados pelo ser humano. O enfoque antropocêntrico se agravou com o surgimento da ciência moderna, onde o mundo natural se tornou objeto do conhecimento empírico-racional (DIEGUES, 2004).

O antropocentrismo fez com que enxerga-se os seres humanos situados acima ou fora da natureza, atribuindo valor instrumental a natureza ou de uso, podendo ser chamado de ecologia rasa. Enquanto que a ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe ao seres humanos sendo apenas um fio particular da teia da vida. Dessa forma, é necessário se ter uma visão holística do mundo, que o conceba como um todo integrado, e não como partes dissociadas, evidenciando que todos os indivíduos e sociedades estão encaixados nos processos cíclicos da natureza e ainda são dependentes desses processos (CAPRA, 1997).

A ciência ocidental fundamentou-se na eliminação do sujeito a partir da ideia de que a existência dos objetos podem ser observados e explicados sem a interferência dos sujeitos. Isso permitiu o desenvolvimento da ciência moderna, graças ao método experimental e a deformação da subjetividade (MORIN, 2011).

O poder do pensamento racional tem levado a tratar o meio ambiente em partes separadas a serem exploradas em benefício ao ser humano, fazendo com que ocorresse uma alienação da natureza e do ser humano. Deve-se recuperar a experiência de conexão com toda a teia da vida e as inter-relações com a natureza,

essa reconexão é a essência espiritual da subjetividade e do conhecimento (CAPRA, 1997).

Brandão (2009) afirma que a racionalidade capitalista centrada no lucro e na realização do “progresso” quebra e interrompe o que ainda resta de visões e vivências simbólicas e culturais de modos de vida das comunidades locais.

A racionalidade das pessoas que vivem no meio rural é explicada por meio de sua cultura local e isso reflete em suas ações, comportamentos e entendimento do meio, ajudando a construir uma perspectiva de ação em prol do meio ambiente. Essas formas culturais e populares de racionalidades e de sensibilidades que são diferentes da racionalidade capitalista poderiam parecer ultrapassadas, porém elas podem ser pensadas como contra-racionalidades, como a defesa de espaços de vida e de trabalho (BRANDÃO, 2009).

As relações simbólicas e sociais que moradores locais possuem com o meio ambiente são pautadas no conhecimento prático, vivido e experimentado, tratando-se não apenas de comportamentos e modos de agir culturalmente, mas também como uma forma de resistência e permanência de sua cultura, visto as mudanças que acontecem no mundo (PAES, 1999).

A conceito de cultura pode ser entendido como um complexo estruturado não só de práticas materiais, mas também de valores, normas de conduta, moral, artes e comportamentos, que compõem símbolos e significados importantes para as ações das pessoas que vivem em determinada cultura (WHITAKER, 2006). Morin (2002, p. 52) afirma que: “o Homem somente se realiza plenamente como ser humano pela cultura e na cultura”.

É essencial conhecer e entender o modo de operacionalizar o conhecimento e as diversas práticas culturais dos diferentes grupos sociais, reafirmando elementos culturais e históricos importantes para a conservação ambiental (DIEGUES, 2002). A desintegração de uma cultura por causa do efeito destruidor da dominação técnico-civilizacional é uma perda para toda a humanidade, pois a diversidade cultural constitui um dos mais preciosos bens da humanidade. As diferentes culturas devem aprender umas com as outras, pois compreender as diferentes maneiras de viver é também aprender e reaprender incessantemente (MORIN, 2002).

Em uma perspectiva do novo naturalismo, a sociedade pode descobrir que a natureza é diversificada, assim a maneira de pensar, agir e viver é composta por diversas culturas, diversas regiões, linguagens, costumes, técnicas e ciências que

podem ser emprestadas e se intercambiam, em vez de se impor (DIEGUES, 2004). A humanidade deve deixar de constituir uma noção apenas biológica e deve ser totalmente reconhecida em uma inclusão indissociável na Biosfera, fazendo parte e tornando-se integrada a natureza (MORIN, 2002).

Morin (2011) discute que as sociedades e comunidades são provenientes das interações entre os indivíduos, mas essas comunidades, uma vez “produzida” retroage sobre os indivíduos, seus comportamentos e cultura, ou seja, as pessoas produzem a comunidade que influenciam nas pessoas de acordo com o ecossistema que estão inseridas. Os serviços ecossistêmicos podem ser classificados em diferentes funções, uma delas são os serviços culturais, que incluem a diversidade cultural (proveniente da própria diversidade dos ecossistemas), valores religiosos e espirituais, conhecimentos (tradicional, locais), valores educacionais, estéticos, entre outros. Esses serviços estão diretamente ligados aos valores, comportamentos humanos e padrões sociais das diferentes comunidades (ANDRADE, 2009).

A visão de mundo que os moradores locais possuem, dependem das coisas como elas são na simples realidade, seus conceitos de natureza, de si mesmo e também de sua sociedade. As construções sociais acerca das relações ambientais dependem dos contatos estabelecidos com os elementos naturais e de sua cultura (GEERTZ, 1989). A autora Whitaker (2006) destaca em seu livro uma passagem muito marcante de uma entrevista realizada com um grande cientista, o professor Tundisi, na qual ele declara que o Homem local tem embutido dentro dele conceitos de teorias, valorizando o discurso do “outro”, da sua cultura local. Moradores locais possuem um conhecimento da natureza e de seu ambiente de entorno que advém da experiência, contato, observação e aprendizado transmitido pelos moradores mais experientes.

O conhecimento, seja sob a forma de palavras, ideias ou teorias, é o fruto de uma tradução por meio da linguagem, do pensamento e das atitudes, traduzindo a subjetividade, a sua visão do mundo e suas percepções. A importância da subjetividade no comportamento humano é inimaginável, pois 98% de nossa atividade cerebral está relacionada ao funcionamento interno, constituindo o mundo psíquico dos sonhos, desejos, ideias, fantasias e este mundo infiltra-se em nossa visão e concepção do mundo exterior (MORIN, 2002).

A íntima relação de moradores locais e ribeirinhos com o seu meio, seu território, identifica sua dependência maior em relação ao mundo natural comparado

as sociedades urbanas-industriais. Essa relação também faz com que os ciclos da natureza sejam associados a explicações míticas ou religiosas por moradores locais (DIEGUES, 2004).

As crenças quando reinam em determinadas comunidades impõem uma força imperativa na questão do sagrado, a força normalizadora do dogma e a força proibitiva do tabu, aumentando o medo inibidor nas pessoas. As atividades de ritos e crenças possuem raízes que mergulham nas profundezas antropológicas, referindo-se a natureza do ser humano (MORIN, 2002). Eliade (1991) analisa que o simbolismo revela alguns aspectos da realidade, os mais profundos, que desafia qualquer outro tipo de conhecimento, as histórias, imagens e os mitos não são criações irresponsáveis da mente, e sim respondem a uma necessidade e preenchimento de revelar as mais secretas modalidades do ser.

Segundo Diegues (2004) moradores da várzea da Marituba (Alagoas) acreditam na lenda da Mãe d'água que vira a canoa dos pescadores que são muito ambiciosos e retiram mais peixe do que o necessário, é um dos mitos que servem para controle e manutenção ecossistêmica daquele local. Os seres mitológicos surgem para alertar os moradores para que não fizessem abusos que possam prejudicar aquele local e a natureza. É importante acreditar em assombrações para manter um certo equilíbrio entre a cultura e o meio ambiente, ligando-se respeito e conservação ambiental (PAES, 1999).

Na ciência existe um predomínio cada vez maior nas metodologias de verificação empírica e lógica, a razão faz com que os mitos se movam para as profundezas da mente, tornando-se muitas vezes esquecidos (MORIN, 2011). Porém, Paes (1999) destaca que os mitos são importantes por funcionarem como uma maneira de rememorar acontecimentos anteriores de determinadas comunidades, servindo para a construção da identidade do grupo, transmitindo regras que conduzem os indivíduos na sua construção e em sua cultura.

Brandão (2009) exemplifica o sentimento de pertencer àquele local onde a pessoa mora, pois segundo o autor esse lugar possui mais do que um bem material (a casa), submetendo-se ao valor do dom, algo que acaba não tendo preço, pois é considerado um símbolo chamado de "a nossa casa". Deve-se realizar um fortalecimento de relações afetivas com um reforço de identidade entre comunidade e os rios, tendo como objetivos sensibilizar, ampliar conhecimentos, e realizar

comportamentos ambientais adequados dos moradores com os elementos naturais (DORNELLES, 2006).

Comunidades e moradores que dependem dos elementos naturais e vivem em equilíbrio ecológico não degradam a natureza, pois sabem que dependem dela para sobrevivência. Enquanto que grupos urbanos vivem em sistemas que fazem crescer a entropia nos ecossistemas, e ainda quando estes já se encontram degradados, voltam-se para outros mais distantes em uma ação exploratória (WHITAKER, 2006).

Assim, é necessário, desejado e possível pensar em uma nova ciência que transcenda essa ciência pragmática com tecnologia utilitária e que possa compreender e conhecer a natureza reverenciando-a sem nenhum projeto de domínio ou posse. Cientistas como Fritjof Capra, Ilya Prigogine e Edgar Morin têm uma compreensão que a nova ciência deve-se formar com a teoria da complexidade, assumindo um olhar poliocular para compreender os fenômenos culturais e naturais e suas integrações e íntimas relações (WHITAKER, 2006).

A complexidade é uma forma de sensibilizar para as enormes lacunas de nosso pensamento relacionado à racionalidade, pois um pensamento complexo vai além da racionalidade, ele deve enfrentar o emaranhado das diversas inter-relações que temos, da incerteza e também da contradição. É também a presença do conhecimento “não” científico no científico, que traz possibilidade de novas descobertas empíricas (MORIN, 2011).

A complexidade vai além da racionalidade, questiona-se esse modelo de ciência racionalista e neutra para dar lugar à reconexão do ser humano com a natureza e com a subjetividade, valorizando a percepção dos diversos agentes sociais e os conhecimentos “não” científicos (MORIN, 2011). Caminhar em direção a complexidade pode ajudar a salvar culturas e a biodiversidade por meio de caminhos que reverenciam a natureza ao invés de violentá-la (WHITAKER, 2006).

Conhecer esses caminhos é conhecer a cultura e os modos de vida de moradores locais, aumentando o conhecimento sobre a diversidade cultural, isso pode ser realizado por meio da pesquisa qualitativa. Muitas vezes essa pesquisa ocorre-se com a imersão na esfera da subjetividade e do simbolismo, desse modo consegue-se penetrar nas intenções, motivos e comportamentos das ações dos sujeitos, sendo fundamental para o caráter interpretativo da pesquisa (PAULILO, 1999).

Segundo Paulilo (1999) a história de vida pode ser considerada como um instrumento fundamental para análise e interpretação de contextos sociais, uma vez que ela fornece base consistente para o entendimento do componente histórico de acontecimentos individuais, incorporando experiências subjetivas dos pesquisados.

A história de vida vem a partir das narrativas orais do cotidiano das pessoas, utilizando a linguagem, as percepções, os sentimentos e os pontos de vista dos pesquisados (CHIZZOTTI, 2003). Por meio da história de vida se pode captar o que acontece nas relações entre os indivíduos e seu meio social, é como se fosse a vida olhada de forma retrospectiva em uma visão de seu conjunto, facilitando uma possível compreensão mais aprofundada das diversas relações existentes entre indivíduos-comunidade-ambiente-cultura (PAULILO, 1999).

## **I.6 – Metodologia Geral da Pesquisa**

A princípio, para a realização dessa pesquisa, tomou-se o cuidado de submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, com o intuito de respeitar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, sob a ótica do indivíduo ou da coletividade. O projeto obteve parecer favorável e aprovado para sua execução (Parecer no. 1.324.186/UFSCar), conforme apresentado no Anexo A - Parecer do Comitê de Ética.

A presente pesquisa empregou o conjunto de duas etapas metodológicas com procedimentos sistemáticos para a obtenção de dados e resultados e a análise histórica e cultural de algumas relações humanas com a água.

Assim, a primeira parte do trabalho seguiu o método de pesquisa bibliográfica, em que foi realizado o levantamento bibliográfico de documentos, artigos científicos, relatórios, livros e teses que abordaram diversos temas como: antropocentrismo; relação Indivíduo–Natureza; percepção ambiental; ética ecológica; racionalidade ambiental; psicologia ambiental e comportamento; relação humana com a água; Gestão de Recursos Hídricos; Comunidades ribeirinhas; saberes locais; sociologia ambiental; topofilia; e sensibilização ambiental.

A segunda parte do trabalho utilizou o método de pesquisa qualitativa que, segundo Gonsalves (2007), preocupa-se com a compreensão e com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que a sociedade investigada dá às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica.

A pesquisa qualitativa tem como objeto de estudos, “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2000, p. 21-22). Segundo Flick (2009), a técnica de pesquisa qualitativa faz uso do texto como material empírico, baseando-se na noção da construção social das realidades em estudo, buscando-se identificar as perspectivas dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo.

Na pesquisa qualitativa, os pesquisadores estão interessados nas pessoas realmente envolvidas que possuem experiência com a questão da pesquisa. Dessa forma, a busca por casos fundamentais é em função da experiência, do conhecimento diário e da prática que se quer investigar. Assim, a amostra deve ser representativa, não no sentido estatístico ou por representar a realidade em uma população, mas os casos devem ser capazes de representar relevância do fenômeno que se quer estudar em termos de experiência e envolvimento dos participantes da pesquisa com a questão abordada (FLICK, 2009).

A pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados (TUAN, 1980; RICHARDSON, 2012). A abordagem qualitativa de um estudo justifica-se por ser uma maneira adequada para entender a natureza de um fenômeno social (RICHARDSON, 2012).

Para a realização dessa segunda parte, adotou-se o método do estudo de casos para expor o processo investigado e os resultados decorrentes da análise do problema.

O estudo de caso, segundo definição de Yin (2001), tem um caráter empírico e investiga um fenômeno atual dentro do contexto da vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e contexto onde este está inserido não são muito claras. Segundo Chizzotti (1995), o estudo de caso se desenvolve em três etapas:

- a) A seleção e delimitação do caso, que são decisivas para a análise da situação estudada. A delimitação deve precisar os aspectos e os limites do trabalho, a fim de reunir informações sobre um campo específico e fazer análises sobre objetos definidos a partir dos quais se possa compreender uma determinada situação.

- b) O trabalho de campo, que visa reunir e organizar um conjunto comprobatório de informações. As informações são documentadas, abrangendo qualquer tipo de informação disponível, escrita, oral, gravada que sirva para fundamentar o relatório do caso que será, por sua vez, objeto da análise crítica pelos informantes ou por qualquer interessado.
- c) A organização e redação do relatório. A posse de um volume substantivo de documentos, rascunhos, notas de observação, transcrições, estatísticas e etc., coligidos em campo, devem ser reduzidos ou indexados segundo critérios predefinidos a fim de que se constituam em dados que comprovem as descrições e as análises do caso. O objetivo do relatório é apresentar os múltiplos aspectos que envolvem um problema, mostrar sua relevância, situá-lo no contexto em que acontece e indicar as possibilidades de ação para modificá-lo.

O estudo de caso foi utilizado para os seguintes sujeitos da pesquisa: moradores do município de Pirapora-MG; e membros de Comitês de Bacias Hidrográficas (órgãos colegiados da gestão de recursos hídricos, com atribuições de caráter normativo, consultivo e deliberativo e integra o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos) do Rio Paranapanema, do Rio Piancó-Piranha-Açú, e do Rio Paraíba do Sul. Para cada grupo social foi utilizada uma metodologia específica, que são expostas detalhadamente e especificamente nos capítulos da dissertação.

A **figura 1**, apresentada a seguir, exhibe o organograma sobre a metodologia geral utilizada nesse estudo:

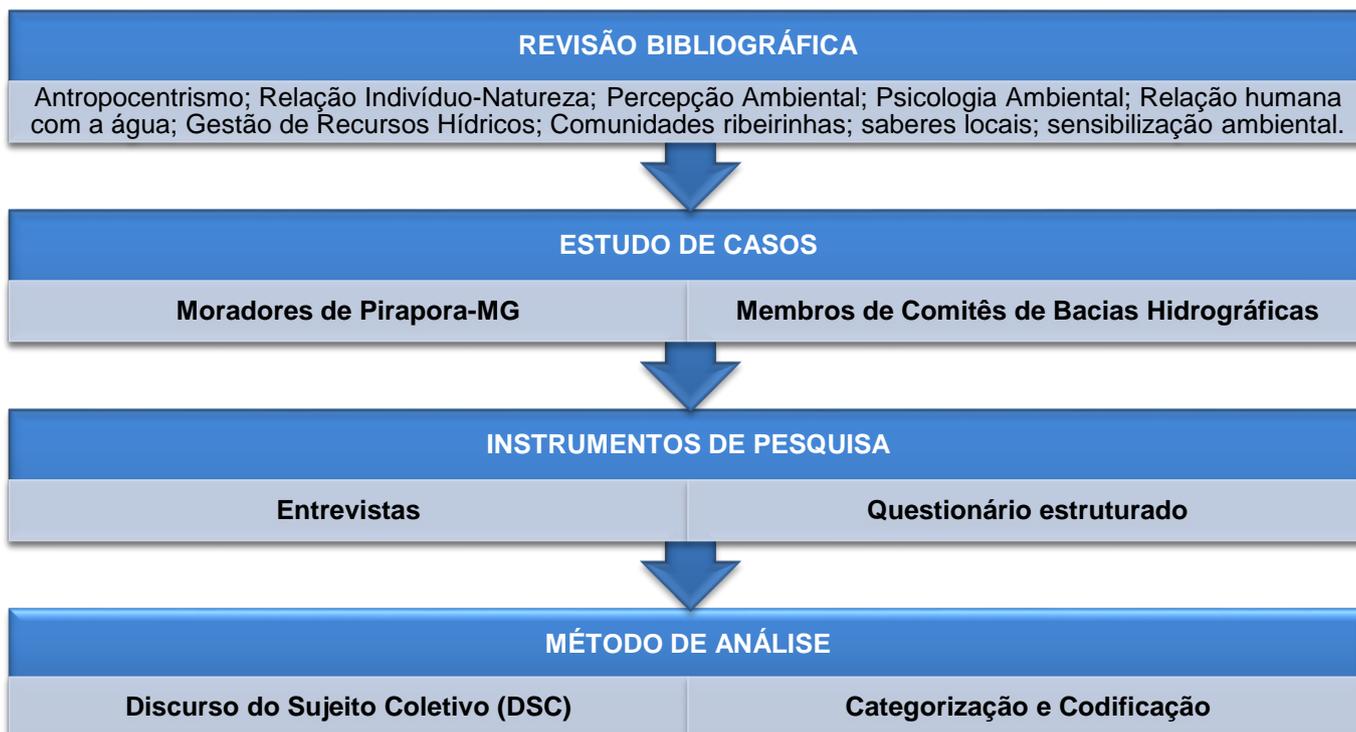


Figura 1 – Organograma sobre a metodologia utilizada.

Com essa metodologia empregada, buscou-se responder as questões da pesquisa de modo a contribuir para a conservação e gestão da água. Foi elaborado um organograma (**figura 2**) contendo as questões da pesquisa e os temas provenientes que foram estudados nos estudos de casos, a fim de obter subsídios que auxiliem na busca dessas respostas.

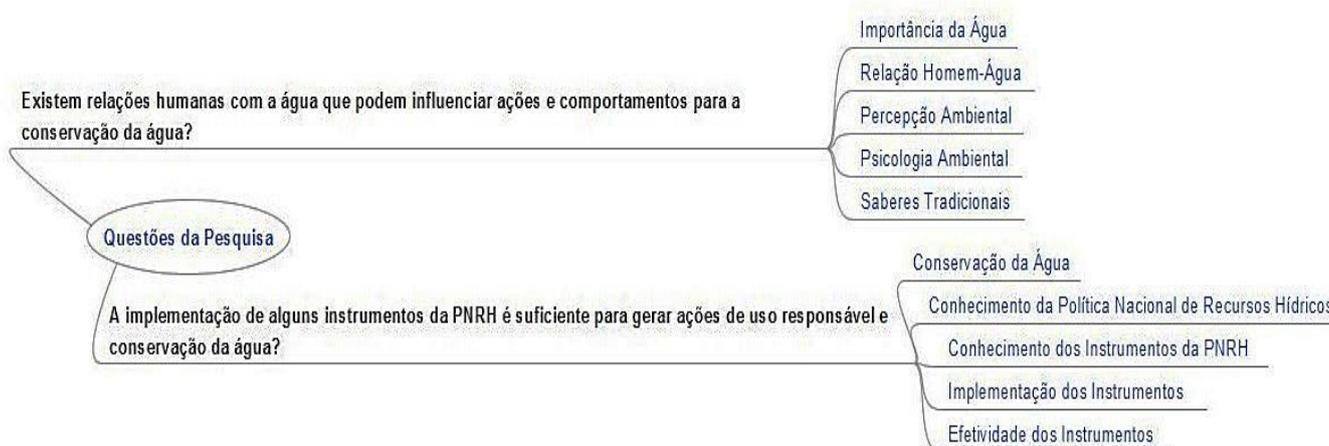


Figura 2 – Organograma das questões da pesquisa e os temas investigados.

Para a realização das entrevistas com os moradores ribeirinhos de Pirapora-MG foi utilizado um roteiro de perguntas (disponível no Apêndice A), abordando questões sobre a importância da água, ações cotidianas, possíveis relações humanas com a água, percepção de impactos e conhecimento sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos. Antes de realizar as entrevistas foi explicado o motivo da pesquisa e também o desejo de participar dessa abordagem, respeitando-se a opinião de todos os moradores sobre a participação ou não nessa pesquisa. Por esse motivo, foi elaborado um termo de consentimento livre (disponível no Apêndice B), que foi apresentado aos entrevistados e assinado pelos mesmos.

Para a realização da pesquisa com os membros dos Comitês de BH, foi idealizado um questionário estruturado (disponível no Apêndice C) abordando sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, a atual gestão da água, e sobre os estágios de implementação, efetividade e conhecimento pela população local sobre os instrumentos da PNRH.

## **I.7 – Áreas do estudo da Pesquisa**

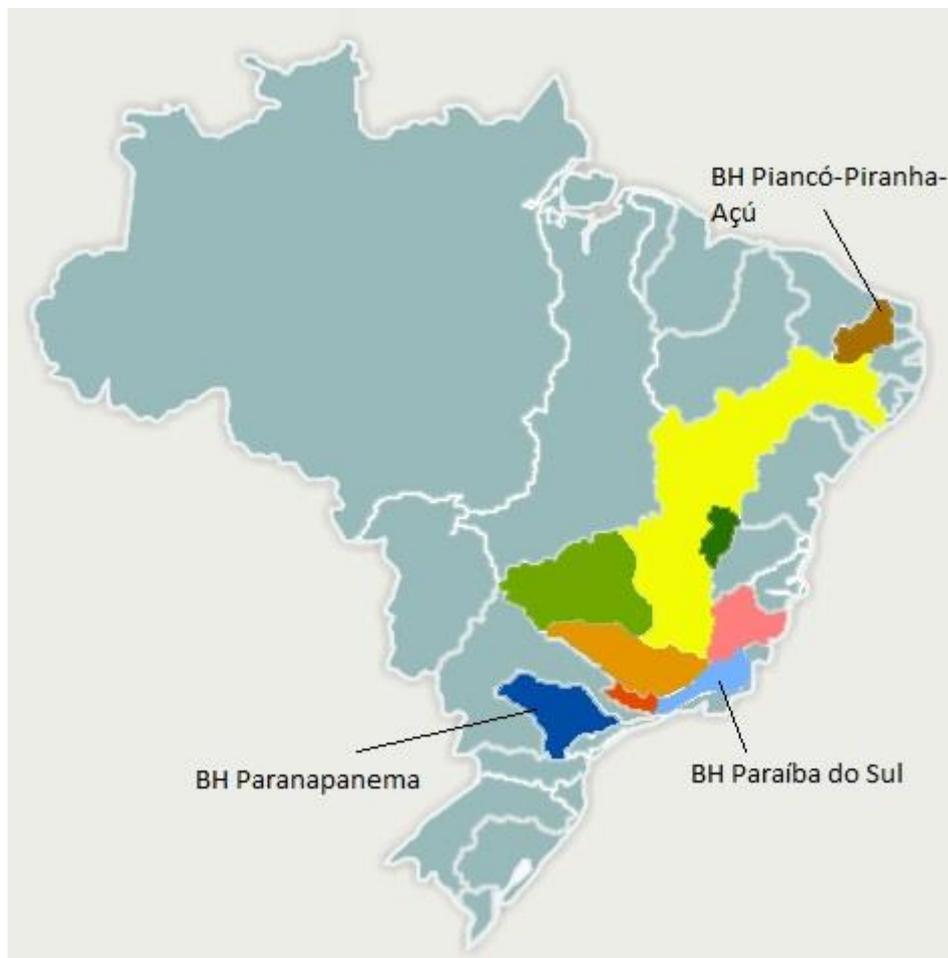
A ideia inicial da presente pesquisa foi retratar um panorama geral de todas as bacias hidrográficas interestaduais do território brasileiro, dessa forma obtendo resultados sobre como está caminhando a gestão da água dessas bacias, a fim de comparar e ver quais ações poderiam ser feitas para melhorar a gestão de algumas localidades. Existem no território nacional nove principais bacias hidrográficas interestaduais representadas pelos seguintes comitês: CBH Piancó-Piranha-Açú; CBH São Francisco; CBH Verde Grande; CBH Paranaíba; CBH Rio Doce; CBH Rio Grande; CBH Paraíba do Sul; CBH Piracicaba, Capivari e Jundiaí; e CBH Paranapanema.

Para isso, realizou-se a tentativa de contato com todos os comitês de bacias interestaduais, explicando os objetivos da pesquisa e manifestando o interesse em realizar esse estudo com seus membros e representantes. Depois de várias tentativas, apenas alguns comitês demonstraram interesse em participar, apoiar e contribuir ao estudo.

Dessa forma, o estudo de caso foi direcionado às seguintes bacias hidrográficas interestaduais brasileiras: Paraíba do Sul; Paranapanema; e Piancó-Piranha-Açú.

A bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul compreende áreas dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, com uma área total de drenagem de 57.000 km<sup>2</sup> (MARENGO, 2005). Já a bacia hidrográfica do Rio Paranapanema localiza-se nos Estados de São Paulo e Paraná, possuindo uma área total de drenagem de 105.921 km<sup>2</sup> (PEREIRA, 2010b), enquanto a bacia hidrográfica do Rio Piancó-Piranha-Açú, com uma área de drenagem de 43. 681 km<sup>2</sup>, está distribuída entre os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte (CBH-PPA, 2012).

Essas bacias situam-se no território brasileiro conforme a **figura 3** a seguir, que mostra todas as bacias hidrográficas interestaduais presentes no território brasileiro, com destaque as que foram estudadas durante essa pesquisa.

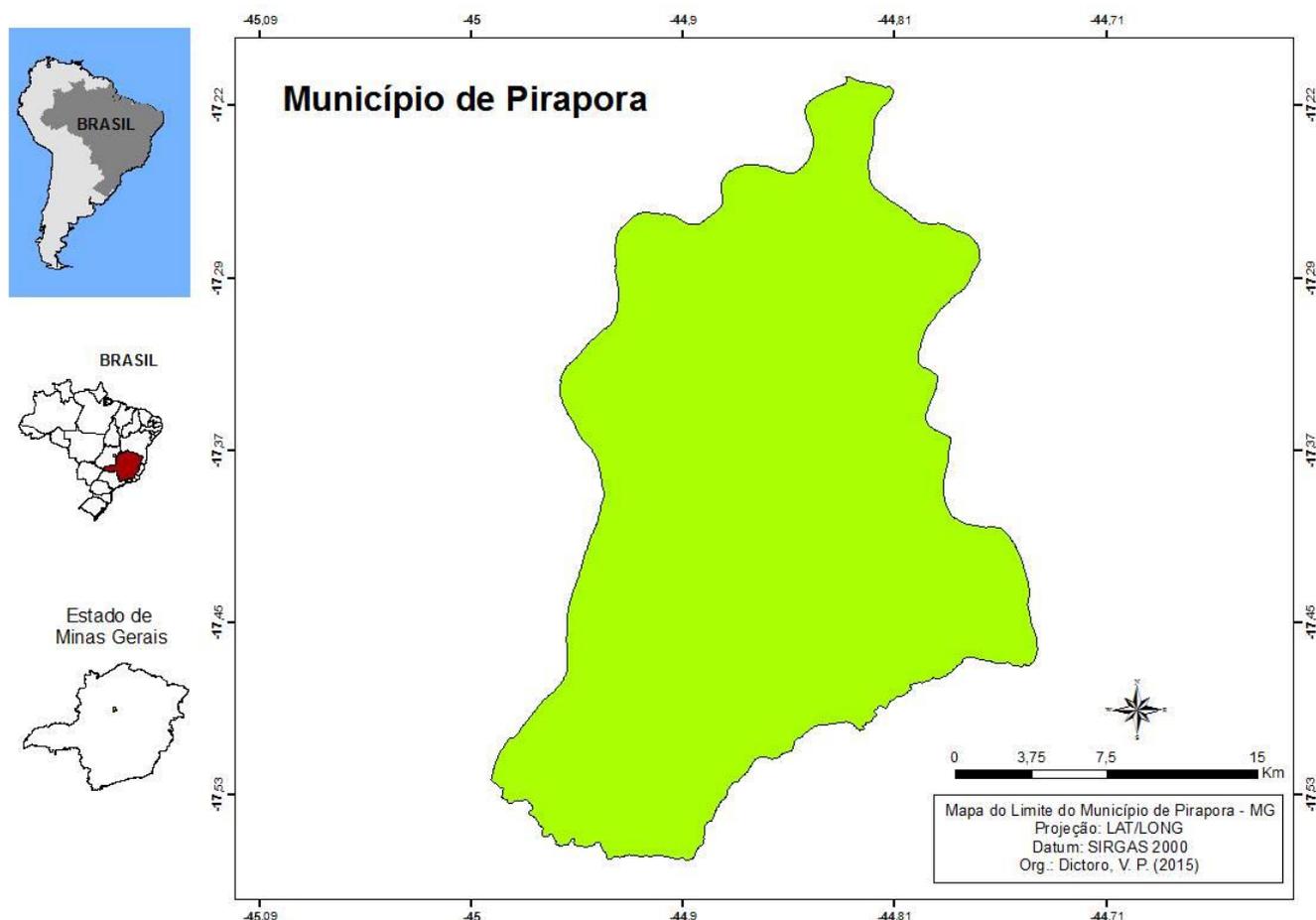


**Figura 3** –Bacias hidrográficas interestaduais brasileiras, destacando as pesquisadas nesse estudo.

**Fonte:** Adaptado de ANA (2012).

Já o estudo de campo dessa pesquisa foi realizado no município de Pirapora, no norte do Estado de Minas Gerais-MG, localizado na região alta e média da bacia

hidrográfica do Rio São Francisco. A seguir a **figura 4** mostra detalhadamente a posição geográfica do município de Pirapora no território nacional:



**Figura 4 – Localização do município de Pirapora-MG.**

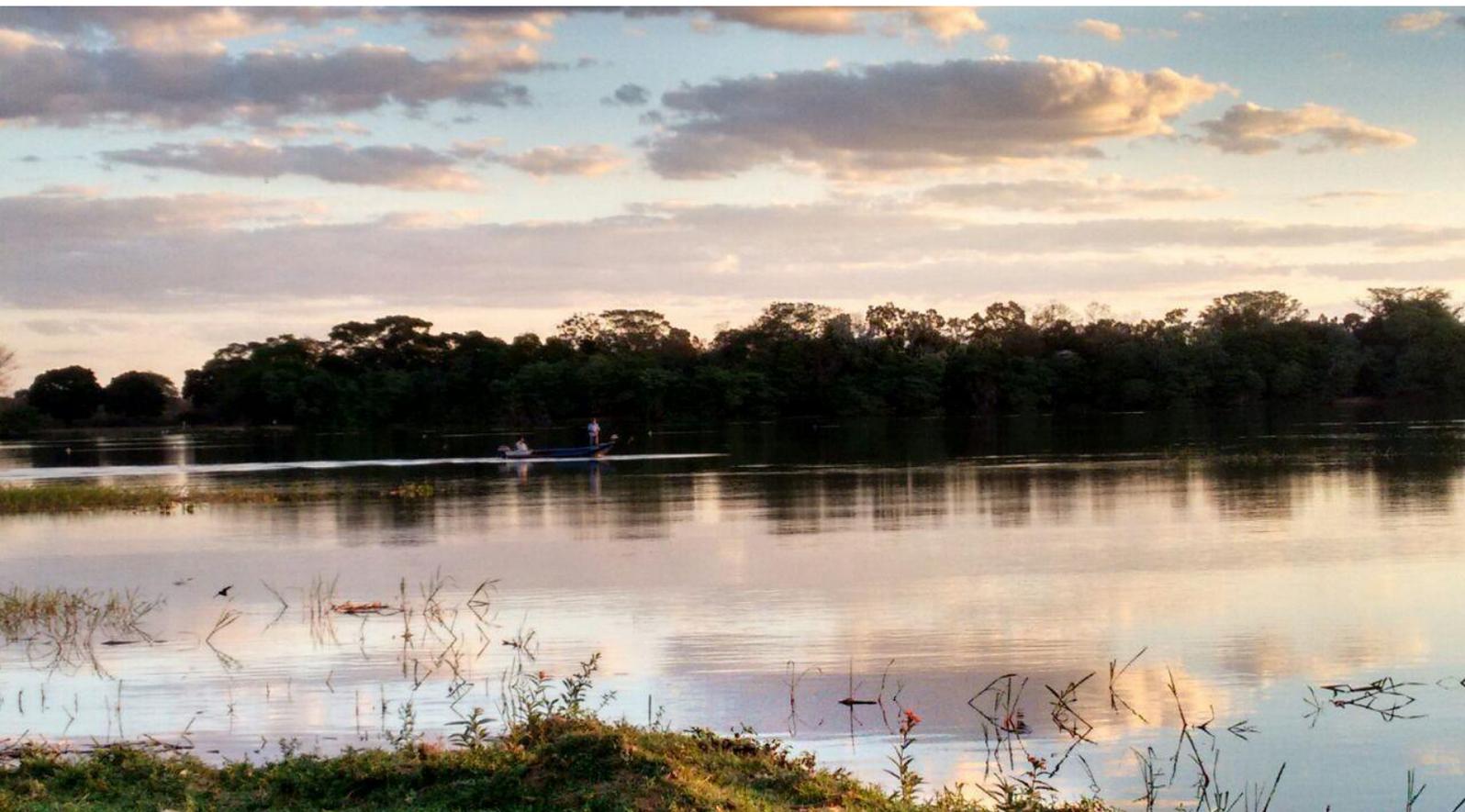
A escolha do município de Pirapora para a realização dessa pesquisa justifica-se devido: às características locais de moradores e ribeirinhos dessa localidade que possuem relações diretas e cotidianas com o rio São Francisco; ao histórico de trabalhos e pesquisas realizadas anteriormente nessa região; à exequibilidade e à viabilidade da realização das etapas metodológicas, com visita a campo no local da pesquisa; ao contato e ao estabelecimento de parcerias com instituições atuantes na área pesquisada (SAAE de Pirapora), que facilitou e propiciou todo o suporte operacional e logístico para a realização das entrevistas; e ao contato prévio com um morador local para apresentação e intermédio com algumas lideranças locais.

O município de Pirapora-MG é marcado pela presença do Rio São Francisco e de sua comunidade ribeirinha. Segundo Souza (2008) a cidade de Pirapora participou ativamente do sistema econômico regional como sendo uma civilização fluvial, devido à alta dependência e importância do Rio São Francisco para seus habitantes locais. No apêndice D encontram-se algumas fotos da cidade de Pirapora-MG, que foram tiradas durante a realização dessa pesquisa de Mestrado.

A escolha de realizar a pesquisa com moradores de Pirapora-MG mostrou-se extremamente satisfatória, devido a essas pessoas estarem relacionadas e realizarem atividades diárias com o rio São Francisco, um retrato diferenciado do que ocorre em muitos locais.

# CAPÍTULO 1

## RELAÇÕES HUMANAS COM A NATUREZA E COM A ÁGUA



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## **Relações humanas com a natureza e com a água: exemplos de diferentes relações sociais<sup>2</sup>.**

### **Introdução**

As questões ambientais vêm ocupando espaços nas políticas de governos, nos diferentes meios de comunicação e também nas discussões pela sociedade, com o entendimento de que é preciso repensar e alterar as relações com o meio ambiente (SILVA, 2014). Nesse sentido, é necessário modificar a forma de compreensão do mundo, realizar uma reflexão da vida e do modo de viver, buscando uma reconstrução simbólica de nossa maneira de habitar o planeta.

Hoje, a racionalidade da modernidade, focada na abordagem estritamente capitalista, resultou em um processo de construção de um mundo moderno, baseado numa visão centralizada no Homem e em suas ações antrópicas, gerando perdas de valores simbólicos e uma apropriação da natureza, intensificada pela exploração de seus recursos. Ribeiro (2012, p. 55) destaca que “o capitalismo na sua dinâmica de reprodução transforma elementos naturais em recursos naturais e imprimir uma maneira de se relacionar com o meio ambiente de forma utilitarista”.

Caillé (2001) define o utilitarismo como o resultado espontâneo e principal do recurso para ser utilizado, à atitude que valoriza o uso de determinado recurso de forma exagerada, substituindo o subjetivo pela racionalidade, configurando a principal base do pensamento ocidental e da sociedade moderna. Fato esse abordado por Pierucci (2003) no qual afirma que as visões simbólicas do mundo vão se perdendo sempre mais, e irreparavelmente, quanto mais se difundem e se dispersam o processo de racionalização dos modos da vida. Segundo THIRY-CHERQUES (2009) para Max Weber a racionalização é o avanço do processo civilizatório, mas que contribui diretamente na perda da individualidade e da liberdade identitária. Para Tôrres (2005, p. 191) “a objetividade, da ciência e da tecnologia, gerou uma indiferença em relação a critérios éticos e morais”, que pode ser explicado pelo fato do modelo da ciência ser pensado a partir da racionalidade e assim o Homem se distancia da natureza e aprofunda seu sentido de dominá-la.

---

<sup>2</sup> Artigo submetido à revista Sociedade & Natureza em 24/08/2015. Versão atualizada com as orientações da defesa.

O saber ambiental constrói estratégias de reapropriação do mundo e da natureza, implicando em uma desconstrução do conhecimento disciplinar e unitário, que nos remete a uma vontade de unidade, de eficácia, de homogeneidade e de globalização, aspectos valorizados na racionalidade da modernidade (LEFF, 2009).

Atualmente, a crise ambiental está vinculada aos processos socioeconômicos, que são responsáveis pela forma de apropriação e uso dos recursos naturais e pelos problemas resultantes dessa apropriação. Desse modo, a construção da sustentabilidade visa o “estabelecimento de políticas ambientais que criem regras de convívio social reguladoras do acesso e do uso dos recursos ambientais” (LAYRARGUES, 2009, p. 21, apud SILVA, 2014). Segundo Leff (2009, p. 18) “a crise ambiental é uma crise da razão, do pensamento e do conhecimento”.

“Na origem dos atuais problemas socioambientais, se encontra uma lacuna essencial entre o ser humano e a natureza, que é necessário eliminar, para isso é preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza” (SAUVÉ, 2005, p. 317). Essa lacuna está pautada no distanciamento das relações humanas com o meio ambiente. Enquanto que o sentido de pertencimento à natureza é de apreciação, respeito e preservação.

Os problemas ambientais não são apenas decorrências sobre como o Homem se relaciona com o meio ambiente, mas também como se relaciona consigo mesmo (SILVA, 2014). Vive-se hoje em uma cultura de consumo, para transformá-la em cultura de cuidado o ser humano precisa voltar-se sobre si mesmo e suas ações (CATALÃO, 2011), baseando-se em outros modos de vida possíveis, novas atitudes e comportamentos fundamentados na sustentabilidade e nos valores simbólicos e culturais, que podem ser identificados em comunidades ribeirinhas.

Essas comunidades possuem um modo de vida peculiar, diferente das demais populações do meio rural e urbano, sendo marcadas pela presença da água, não somente como elemento do cenário ambiental, mas também como algo construtivo de sua identidade e do seu modo de ser e viver (SILVA, 2000).

Utilizando-se do conceito de topofília para descrever a relação dos seres humanos com o local onde vivem, Tuan (1980) define este conceito como sendo um elo afetivo entre uma pessoa e o lugar ou ambiente onde vive. Esta relação é permeada por diferentes laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material, laços estes relacionados à contemplação, ao lazer, à moradia, à atividade econômica, ao respeito, dentre outros.

A importância desse conceito nos remete ao escrito por Sauv  (2005, p. 318), ressaltando que: “o lugar em que se vive   o primeiro local do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprende-se a tornar guardião, utilizador e construtor responsável”.

As experiências vivenciadas diariamente em lugares do cotidiano de comunidades específicas passam a ter valores emotivos, presentes na memória, onde as pessoas transmitem   próxima gera o, conhecimentos de como se relacionar com o lugar de viver, neste caso, como lidar com os recursos naturais e viver com os ciclos naturais de forma integrada (MENESTRINO, 2010).

Segundo Menestrino e Gomes Parente (2011), o Homem se integra ao meio ambiente por meio de diferentes universos simbólicos, dessa forma construindo sua identidade, que está extremamente conectada aos recursos naturais e seus valores culturais.

Esse artigo busca contribuir com o debate das rela es entre Indivíduo-Natureza- gua, abordando reflexões e questionamentos relevantes sobre a temática, pautados em referências da literatura que abordam aspectos culturais e de identifica o do ser humano no ambiente natural. O artigo tem como objetivo apresentar algumas rela es humanas com a natureza e com a água, identificando os principais aspectos históricos envolvidos no comportamento humano ambiental, a fim de propiciar reflexões sobre um novo modo de pensar e agir, aliado a uma reconstru o simbólica do Homem com a água e com a natureza.

## **Rela o Indivíduo-Natureza**

A rela o Indivíduo-Natureza passou por inúmeras mudanças com o decorrer do tempo, porém com o surgimento da sociedade industrial, o consumo de recursos naturais aumentou drasticamente, alterando ainda mais essa rela o (OLIVEIRA, 2008). Hoje, tem-se a consciência de que o meio ambiente não deve ser compreendido apenas nos seus aspectos biológicos e físicos, mas também, como um lugar percebido, onde se encontram rela es dinâmicas e em constante intera o com aspectos naturais e sociais (REIGOTA, 2006, p. 21).

Segundo Ferreira (2014), o meio ambiente   tudo que rodeia o Homem, dessa forma tanto o ambiente natural como o ambiente construído tornam-se um desafio para a sociedade, devido ao entendimento da rela o entre o meio físico e o meio

social. A relação entre o que é construído pelo Homem e os acontecimentos naturais, nem sempre é vivenciada ou percebida, uma vez que a sociedade tem se distanciado do ambiente natural (ANTUNES, 2014).

Esse distanciamento da humanidade com o ambiente natural pode ser efeito de uma racionalidade moderna, voltada à apropriação da natureza como forma de exploração. Conforme Pierucci (2003), esse racionalismo de domínio do mundo nos remete diretamente ao desencantamento esclarecido da natureza, acarretando em irracionalidades e contradições no modo de relação com o mundo.

No mundo moderno, não há mais a necessidade de recorrer a entidades metafísicas para dominar e enxergar a realidade, isso é suprido pela razão e meios técnicos, como consequência os valores supremos e sublimes se tornaram estranhos às pessoas, alterando suas relações com os elementos naturais (CARDOSO, 2014).

A relação humana com a natureza está sendo suprimida, portanto é necessário resgatar o sentimento de pertencer à natureza e integrá-la, não apenas no sentido de apropriação e exploração do meio ambiente. Segundo Galizoni (2005), em várias sociedades a natureza foi e ainda é percebida como um dom divino, ou seja, um presente gratuito que surge sem a intervenção ou a presença do Homem.

Para isso, deve-se ter uma reconstrução ambiental do nosso modo de pensar e viver, baseado em ações reflexivas de respeito, valorização e pertencimento ao meio ambiente.

Segundo Witkoski (2010), pode-se dizer que da relação Homem-Natureza surgem características que fundam o uso e a conservação do ambiente, porém a forma como cada sociedade estabelece como deve ou não utilizar os recursos naturais, varia de acordo com a cultura de cada sociedade.

As relações Indivíduo-Natureza se incluem com as compreensões individuais e coletivas no meio ambiente, e assim, com as ações, escolhas e atividades das pessoas (GONÇALVES, 2014). “Compreender suas ações e se sensibilizar com a crise socioambiental é um importante passo para a busca do ponto de equilíbrio entre sociedade e natureza. É nesse sentido que se faz necessário ampliar as percepções acerca do ambiente em que se vive e atua” (SILVA, 2014, p. 27).

Muitas vezes, a humanidade sofre as consequências de decisões das quais não participaram e necessitam se adaptar, adequando-se às mudanças e buscando sua sobrevivência à medida que o próprio ambiente se altera e procura sobreviver.

No entanto, moradores ribeirinhos sentem diretamente essas mudanças quando altera-se a natureza ao seu redor, por isso a garantia da participação efetiva desses povos na elaboração e no acompanhamento das leis e ações para a gestão ambiental auxilia a criar uma maior integração com essas comunidades.

Existe uma relação de respeito, gratidão, medo e cumplicidade com a natureza, o que se apresenta como causa direta da preservação e maior conservação ambiental nas localidades nas quais algumas comunidades habitam (PEREIRA, 2010). De acordo com Hannigan (1995), o conhecimento prático sobre as questões ambientais tem, na maioria das vezes, origem na experiência do cotidiano dos moradores locais, por meio de seus hábitos e de suas relações com o meio em que vivem.

### **Relação humana com a água**

A atual relação humana com a água, nas sociedades modernas, é considerada prioritariamente no sentido utilitarista, voltada para os diversos usos e demandas individuais e coletivas. Porém, a compreensão das relações Homem-Água deve extrapolar o entendimento restrito de sentido utilitarista da água, voltada apenas para fins econômicos e de sobrevivência. Essas relações devem contemplar novas abordagens, que valorizem seus aspectos simbólicos, religiosos, culturais, místicos e emocionais.

A água desempenha um papel significativo nas várias culturas humanas, em diferentes religiões, nos mitos, nas artes e nas literaturas. Nesses meios, a água deixa de ser apenas recurso hídrico como parte fundamental para processos biológicos, e se torna uma dimensão essencial da vida, como elemento social, cultural, místico e religioso (GRATÃO, 2008).

A água tem um forte simbolismo na construção e no conceito de paisagens. Desde a IV dinastia egípcia (2500 A.C) organizavam-se jardins ornados com partes com água. Há milhares de anos na região dos rios Tigres e Eufrates a construção de pequenos oásis com sombra e água, eram marcados na concepção de paisagem. Outro exemplo dessa abordagem é durante a dinastia I'ang na China onde o conceito de paisagem tinha como elemento chave a água (MAXIMIANO, 2005).

Estudar e analisar diferentes comunidades e seus envolvimento e relações com a água são um processo crucial na história pessoal, social, religiosa e cultural

desses povos. Enfatizando e comparando pessoas diferentes e seus modos e relações com a água, é possível identificar e analisar em profundidade o papel e o significado da água na história de determinada região, pois a água constitui as identidades pessoais e coletivas em vários níveis (OESTIGAARD, 2009).

Os geógrafos e os historiadores da cultura enfatizam que a água nunca é “somente água” para os seres humanos, ou seja, estes sempre intitulam distintos significados à água. A água é uma fonte de estudo, com uma gama de significados atrelados que atuam na percepção e na ação dos grupos sociais em diferentes lugares (CABRAL, 2011, p.160). Cada uma das diferentes culturas humanas possui um papel essencial para a água, ressaltando seus diferentes modos de ser e interagir com esse recurso natural (BRUNI, 1994).

A água não é apenas uma substância física e um recurso escasso, mas também parte de tradições populares de sociedades, formadora de identidades, culturas, visões e percepções do mundo (OESTIGAARD, 2009). Dessa forma, a água desempenha um papel importante nas mais distintas culturas humanas, nas religiões, nos mitos, nas artes, nas literaturas, abrindo-se outra perspectiva na qual a água deixa de ser apenas parte fundamental da vida biológica e torna-se dimensão essencial e simbólica do Homem (BRUNI, 1994).

Em algumas comunidades ribeirinhas, a água é um bem da natureza, muitas vezes considerada como dádiva da divindade e fonte de diversas relações simbólicas, além dos seus diversos usos para atendimento das demandas cotidianas. Rios, riachos, lagos e córregos desempenham um papel fundamental para a produção e reprodução social e simbólica do modo de vida dessas comunidades, que atribuem valores distintos às águas daqueles atribuídos pelas sociedades urbanizadas (DIEGUES, 2007).

Silva (2014) retrata que a relação de alguns pescadores e ribeirinhos com os rios se traduz em relações de intimidade, contato e dependência material, para eles o rio torna-se parte integral de suas vidas, transfigurando uma grande quantidade de lembranças e vivências.

Menestrino (2010) afirma que a relação dos ribeirinhos com o rio está intimamente relacionada ao regime cíclico desse ecossistema, já que no período das cheias ele regula seus modos de vida e seu modo de produção familiar. E devido a esse ciclo, também se conduz suas atividades produtivas, pois ora essas pessoas

são pescadores, ora necessitam realizar trabalhos distintos para seu sustento, principalmente nas épocas onde a pescaria encontra-se fechada.

Uma forte relação de convivência e intimidade é encontrada quando se estuda os moradores pantaneiros e sua relação com a água e os rios. Segundo Ferreira (2012), o lugar de viver dos moradores pantaneiros compreende o rio, a vegetação marginal, compreendendo suas casas e as pessoas da comunidade ribeirinha.

O rio é um espaço coletivo perceptivo e vivido. Nele, as comunidades ribeirinhas passam horas do seu cotidiano e muitas vezes toda sua vida. Estão ligadas ao espaço, pertencem a ele ao mesmo tempo em que constroem e reconstroem saberes, pois estão diretamente enraizados ao ecossistema. Os rios são para os moradores ribeirinhos o lugar de obtenção de água, de alimento, de renda, de cultura e de vivência social (FERREIRA, 2012).

Exemplos internacionais também foram encontrados no que diz respeito às relações de comunidades ribeirinhas e a água. No trabalho feito por Tshimanga (2009), destacam-se relações de alguns povos do Rio Congo com a água. Algumas comunidades ribeirinhas do Rio Congo possuem uma relação de troca de favores, misticismo e crença com esse rio, pois como ele sustenta suas necessidades da vida cotidiana, ele requer seus cuidados em troca. Existe, então, uma simbiose mantida entre humanos e o rio, ou seja, o rio fornece alimentos e o ato de pescar é calmo e não castiga a todos os moradores tradicionais que acreditam nessa relação. Quando é realizado um projeto de desenvolvimento, como a construção de uma ponte, barragem ou instalações de abastecimento de água, a tradição e o costume de alguns povos exigem que ocorra uma oferta de mercadorias dada ao rio, para a aquisição de sucesso do empreendimento (TSHIMANGA, 2009).

Na região norte da Índia, Kumaon Himalaya, a água era reverenciada e considerada sagrada por sua comunidade. Os rios e lagos foram bem conservados já que eram considerados sagrados. Até mesmo em cerimônias de casamento entre os povos daquela região, quando era impossível o noivo estar presente nas cerimônias, a noiva era “casada” com uma jarra de água, que representava seu esposo, ou quando a presença dos noivos eram possíveis, a cerimônia nupcial era celebrada na presença de um corpo de água (RAWAT & SAH, 2009).

Torna-se então evidente e relevante a identificação dessas relações das comunidades ribeirinhas com a água, a fim de compreender as suas diferentes

visões, percepções e valorizações que possuem da água e dos rios. Dessa forma, cria-se um novo olhar que auxilia na sensibilização para novos modos de agir sobre a água e também sobre a natureza.

### ***Relação de crenças religiosas com a água***

Na Bíblia, os poços encontrados nos desertos e as fontes de água que se oferecem aos nômades são lugares simbólicos de alegria e encantamento, considerados lugares sagrados, devido as águas, próximo a esses lugares nasce o amor e os casamentos começam (BRUNI, 1994).

Em algumas comunidades ribeirinhas, em geral marcadas pela religião, as águas possuem um valor sagrado que está se perdendo na atual sociedade urbana.

Lugares de onde vertem as águas, como as fontes e as grutas, são consideradas sagradas e muitos deles foram transformados, desde a Antiguidade, em locais de culto e devoção. No Brasil, muitas imagens milagrosas foram encontradas nos rios, como Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora de Nazaré e Bom Jesus de Pirapora (DIEGUES, 2000).

Algumas comunidades pantaneiras expressam forte presença religiosa na existência de nichos repletos de imagens de santos, que são referendados com festas e rituais que guardam costumes antigos, muitas vezes relacionados com a água (FERREIRA, 2010).

Exemplos dessa relação também podem ser encontrados em um dos rios mais místicos do Brasil, o rio São Francisco. Algumas festas às margens do rio São Francisco correspondem diretamente à atuação real e simbólica na vida dos ribeirinhos, existem também celebrações religiosas aos santos relacionados com a vida fluvial, neste contexto: São Pedro e São Francisco.

Para confirmar essa relação marcada pela religião e fé, o Frei Luiz Cáppio (1995, p. 105, apud APARECIDA, 2009) mostra, em suas palavras, o sentimento que traduz o coração de muitos moradores ribeirinhos com o Rio São Francisco e essa relação religiosa com a água e o rio: “Muitas pessoas, por lugares variados ao longo do Rio São Francisco, molham a mão no rio e fazem o sinal da cruz, pedem a benção ao rio, conseguem perceber o encanto, o mistério, a força do rio, que é mais do que água correndo”.

A relação da água com as crenças religiosas é muito forte em determinados ribeirinhos, pode-se verificar que esses moradores acreditam nesse valor espiritual em relação às águas e aos rios, caracterizando alguns locais por serem de águas sagradas e tendo muito respeito com esse recurso natural. Essa relação ajuda a criar um contato maior com a água e os rios, dessa forma há uma reaproximação das pessoas com a água, por meio de relações simbólicas, culturais e que enfatizam esse contato e esse encanto com os rios, a água e a natureza.

A água também é considerada como um elemento de purificação em várias partes e culturas do mundo, desde o Islã ao Japão, passando por antigos ritos taoístas e pela aspersion da água pelos cristãos. A natureza da água leva à pureza, por isso seu sentido de purificação e regeneração. Dentre os ritos de purificação/regeneração encontra-se o batismo. A água do batismo lava os pecados, conduz a um novo nascimento, passagem do corpo para o espírito, e aponta para a esperança do bem por meio da graça divina (BRUNI, 1994).

### ***Relações místicas com a água***

Os rios deram origem também a muitos mitos e lendas, sendo responsáveis por ser grandes fontes de materiais simbólicos e culturais para as comunidades. Muitas comunidades ribeirinhas tradicionais contam com o auxílio dessas crenças da cultura local, que são elementos que impõem respeito, mostrando uma relação mística com a água.

O mito do Caboclo d'Água, encontrado por exemplo em muitas comunidades ribeirinhas no Rio São Francisco, pode ser benfazejo, mas também pode se tornar vingativo. Para os ribeirinhos, ele pode favorecer a navegação, a pesca e a lavoura, porém, quando ofendido, pode causar naufrágios de canoas, pesca infrutífera e queda de barrancos (DIEGUES, 2005).

Pode-se afirmar que atualmente essa relação de mitos e crenças em relação à água está cada vez menor, e principalmente dentro das sociedades urbanas isso já não existe mais. Segundo Gratão (2008), as relações humanas estão progressivamente se deteriorando, se distanciando da sua própria natureza e as suas manifestações estão expressas nas suas relações com o meio ambiente, cada vez mais degradantes na questão dos recursos naturais, inclusive a água. Esse aspecto também é reforçado no trabalho de Galúcio (2004). De acordo o autor, a

crença na ajuda de São Pedro já não sensibiliza mais tanto o pescador como antigamente, pois o mundo espiritual das águas também mudou devido à mudança de pensamento da sociedade atual.

Resgatar essas relações que estão sendo perdidas ao longo dos anos, ajuda a dar vida para essas comunidades ribeirinhas, que sustentam seus modos de agir e pensar no mundo pela maneira de hábitos tradicionais. Essa pode ser a chave para que os trabalhos de sensibilização possam ser mais efetivos, ressaltando os aspectos culturais, simbólicos e místicos das relações que o Homem pode ter com a água, expandindo a abordagem atual da água apenas como recurso hídrico.

### ***Relações de respeito e afetividade pela/com a água***

A relação de respeito e afetividade pela/com a água é uma relação muito forte em comunidades ribeirinhas, que exaltam essa relação de gratidão e afirmam que a água é um presente e direito para todos os seres vivos.

Para muitas comunidades ribeirinhas, o rio representa o ecossistema e a cultura, pois entre os rios e as comunidades ribeirinhas existe um sentimento de pertencer à natureza como participadora de um ciclo de vida que se apresenta nas culturas desses povos (FERREIRA, 2010).

Muitas vezes esse sentimento de pertencer à natureza é identificado na preferência dessas pessoas por morar nesse local. Quando não estão realizando outras atividades, esses moradores locais preferem ficar às margens dos rios apenas para passar o tempo, contemplar e admirar os rios e as águas.

Muitos ribeirinhos possuem o sentimento de pertencer àquele local, por isso respeitam e agradecem à vida que eles possuem devido ao contato diário com a água e os rios.

Somente por meio do conhecimento das representações sociais de bem-estar e qualidade de vida de populações específicas em contextos ambientais particulares, é possível acessar os valores das pessoas, significados e visões de mundo e, portanto, compreender e explicar o impacto destes sobre a relação individual dessas pessoas com o ambiente em que vivem (MOSER, 2005).

### ***Percepção dos impactos negativos***

O crescimento dos centros urbanos, a expansão da agricultura mecanizada, as demandas cada vez maiores por energia, a pressão sobre a pesca, a ocupação das cabeceiras e margens dos rios, a poluição, vêm pressionando e enfraquecendo as relações dos ribeirinhos com o rio, e conseqüentemente com a água (FERREIRA, 2010).

A relação da percepção dos ribeirinhos sobre os impactos e poluição na água é muito forte, encontrada em muitas comunidades ribeirinhas, pois os moradores locais são afetados diretamente pelos impactos que algumas atividades antrópicas ocasionam na água.

A percepção ambiental é de fundamental importância para compreender e analisar as diversas relações entre o Homem e a natureza, suas expectativas, anseios, satisfações, condutas e comportamentos em relação ao espaço onde está inserido (VASCO, 2010; DE PAULA, 2014).

Hoeffel (2007), enfatiza que as percepções ambientais sobre a natureza são muito diversificadas, e que o reconhecimento dessas diferenças nas percepções podem auxiliar na elaboração de uma análise crítica sobre maneiras de lidar com o mundo natural, pois com esse estudo torna-se possível identificar e caracterizar distintas relações humanas com a natureza, e isso pode auxiliar na formulação de políticas públicas que visem ações sustentáveis a longo prazo.

A experiência e vivência de grupos sociais por meio da construção de saberes, valores e tradições sobre a natureza, e também sobre a própria sociedade, é um instrumento de percepção social essencial para eventuais mudanças e redimensionamentos da relação Homem-Natureza (MARTINS, 2007).

É necessário integrar o conhecimento local de alguns moradores ribeirinhos com o poder público, dessa forma as ações e projetos propostos podem ter um respaldo dos moradores que conhecem e dependem daquele local, muitas vezes alguns empreendimentos que são realizados para melhorar a vida local acabam interferindo negativamente na vida e atividades dessas pessoas. Dessa maneira, De Paula (2014) destaca que os estudos de percepção ambiental são importantes, pois possibilitam que gestores conheçam os interesses, expectativas e necessidades de comunidades locais juntamente com as limitações e potencialidades ambientais conhecidas por seus moradores.

## **O conhecimento tradicional e a gestão da água**

O conhecimento tradicional vem se tornando uma ferramenta importante para subsidiar ações de conservação e mostrar a percepção de comunidades ribeirinhas que sempre se relacionaram com a água de uma maneira mais próxima e conservadora, tendo um grande grau de reverência e conhecimento no que diz respeito a seus usos.

Atualmente, nota-se uma mudança na forma de atuação na gestão da água e em alguns casos o conhecimento tradicional vem ajudando na conservação dos recursos naturais. Strauch e Almedom (2011), no seu estudo em Sonjo (norte da Tanzânia), demonstraram que o conhecimento tradicional pode ser usado com sucesso para regulamentar os recursos naturais, contribuindo para manter a qualidade da água de captação. Isto foi conseguido por meio de uma política social e estruturas espirituais (das comunidades tradicionais) permitindo uma aplicação efetiva das regras para o gerenciamento da água, com base em uma visão holística do sistema.

No estudo desenvolvido por Zahari & Ariffin (2013), mostra que comunidades que vivem no entorno de rios em Kuala Lumpur (Malásia) através da comunicação e partilha de conhecimento dentre os membros de suas comunidades, juntamente com a orientação de órgãos responsáveis no combate aos desastres naturais são capazes de compartilhar lições e experiências a fim de superar as vulnerabilidades e os perigos em seus cotidianos.

Nas últimas décadas, tem aumentado o número de pesquisas a respeito do uso do conhecimento ecológico tradicional como uma ferramenta importante na busca de informações sobre os recursos naturais, baseando-se na íntima relação de uso e dependência de recursos naturais exercidas por comunidades que praticam atividades tradicionais (JOHANNES, 1989; BEGOSSI, 2012 apud DORIA, 2014).

A elaboração e construção de projetos de uso e captação de água podem ser mais bem sucedidas quando o conhecimento tradicional é integrado com ferramentas científicas e tecnológicas, alcançando, assim, a sustentabilidade dos projetos (ABERA, 2006).

Devido ao convívio diário e os conhecimentos das comunidades ribeirinhas, esses moradores devem participar das políticas públicas destinadas a ordenar o uso dos serviços ambientais (FERREIRA, 2012), e subsidiar ações voltadas para conservação, uso responsável e gestão dos recursos hídricos, vivenciados e

conhecidos dessas comunidades. Segundo Holanda (2011), as comunidades ribeirinhas sofrem e constituem-se em testemunhos vivos das consequências das políticas públicas propostas aos locais e regiões onde moram.

As representações de comunidades tradicionais do Pantanal centradas no ritmo das águas, nas tradições culturais e nas relações simbióticas com os diversos ecossistemas pantaneiros soam como um instrumento de suma importância para a gestão dos recursos hídricos da região, uma vez que são baseadas tanto pela subjetividade desses ribeirinhos quanto pela vivência comunitária e seus conhecimentos tradicionais daquele local (BORGES, 2004).

Os gestores e formuladores de políticas voltadas para a água estão reconhecendo o valor que as práticas de gestão e a aplicação do conhecimento tradicional trazem à gestão da água. A combinação de métodos científicos e tradicionais não apenas contribui para construir parceria e consenso da comunidade local, mas também permite aos gestores avaliar criticamente as previsões científicas e usar formas próprias de gestão e conservação da água.

De acordo com Martins (2015), é possível superar a trajetória de desigualdade em prol da ênfase nas diferenças, ou seja, se poderão atingir melhores e mais complexos níveis da real compreensão dos distintos significados atrelados à água e suas diversas maneiras de gestão da mesma, abrangendo suas dimensões econômicas, políticas e principalmente culturais.

## **Considerações finais**

Os comportamentos ambientais ocorrem em cenários sociais, ou seja, incluem aspectos físicos do ambiente, e assim as ações pró-ambientais algumas vezes aparecem no contexto de valores e crenças ambientais das pessoas (CORRAL-VERDUGO, 2005). Segundo Jara (2006), não se tem dúvidas de que a presença de um cenário que permita a expressão de condutas pró-ambientais é uma chave para aferir o comportamento, ações e atitudes das pessoas no ambiente. Dessa forma, entende-se que em um ambiente natural, sem poluição, as ações pró-ambientais seriam mais comuns do que em localidades que não possuem um ambiente adequado para garantir a qualidade de vida social e ambiental. Isso pode ser almejado analisando-se as relações que comunidades tradicionais possuem com seus ambientes naturais.

O resgate histórico e cultural das relações humanas com a natureza é essencial para a compreensão das formas de conservação e utilização responsável dos recursos naturais, incluindo a água, constantemente valorizadas por comunidades ribeirinhas, porém, muitas vezes negligenciadas ou mesmo inexistentes na sociedade industrial urbana.

Com a compreensão das relações humanas com a água (simbólicas, culturais e místicas), busca-se promover tendências de uso responsável e conservação da água que são subsidiadas por ações de valorização que as sociedades atribuem à água. Deve-se assim pensar e discutir sobre uma reconstrução socioambiental, propondo ações reflexivas, uma remoralização de nossas vidas e modos de viver, uma nova forma de agir sobre a natureza, intensificando a relação Indivíduo-Natureza e não a apropriação da mesma.

O atual modo de vida e consumo já está intrínseco na humanidade, porém algumas ações individuais e coletivas podem ser feitas para diminuir os impactos ambientais e a alta degradação dos recursos naturais. Os modos de viver de algumas comunidades ribeirinhas persistem e ainda resistem à racionalidade moderna. Esses modos trazem elementos vivos e fortes de se pensar em novos modos da relação do Homem com a natureza e conseqüentemente com a água.

Tôrres (2005) destaca que muitas novas ideias deixam de ser implementadas por serem muito diferentes e às vezes conflitantes com os modelos que já estão profundamente arraigados na maneira das pessoas pensarem, agirem e interagirem. Atualmente, necessita-se de uma reconstrução simbólica de como pensar e agir na vida, trazendo de volta o equilíbrio do ser humano com a natureza e os elementos naturais, através de condutas mais sustentáveis, respeito e comportamentos ambientais.

Para isso, pode-se utilizar o saber ambiental que algumas comunidades ribeirinhas possuem na sua relação com a natureza e com os recursos naturais. Conforme Leff (2009), o saber ambiental modifica o olhar do conhecimento, e dessa forma transforma as condições do saber no mundo e na sua relação que constitui o ser com o pensar e o saber, com o conhecer e o atuar no mundo. Assim, a atual relação de apropriação que temos da natureza pode ser transformada em novos modos de viver e atuar no mundo, pois segundo o próprio Leff (2009, p. 18), “o saber ambiental constrói novas realidades”.

Como principal contribuição advinda desse estudo, recomenda-se uma reflexão de nosso modo de vida, para que essa degradação que vem ocorrendo não se torne irreversível. É necessário que haja uma reconstrução da sociedade com novos modos de vida possíveis, que podem ser baseados nas relações culturais e simbólicas encontradas em algumas comunidades ribeirinhas, que valorizam o contato e a admiração pela natureza.

Segundo Ribeiro (2012), a mudança na relação com a água acontece na subjetividade humana, buscando percebê-la de uma forma integrada como base para a vida e abertura para novas abordagens como aspectos culturais, ecológicos, simbólicos e espirituais.

Recomenda-se também a realização de novos projetos que recriam o contato com os rios e a água, e também de programas de sensibilização ambiental a moradores urbanos, para reintegrar os rios com os indivíduos, voltados para a conservação ambiental e da água. Esses programas podem incluir diversas relações identificadas pela pesquisa, como: relações afetivas, crenças, simbólicas, respeito e valorização. Busca-se assim uma reflexão sobre o atual modo de pensar e agir sobre a natureza e seus elementos, a fim de expandir essa visão centralizada no Homem e em suas ações antrópicas, gerando uma reconstrução simbólica dos seus modos de vida.

## CAPÍTULO 2

# SIMBOLISMOS DA ÁGUA



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## **Simbolismos da água: valores, saberes e tradições dos moradores de Pirapora-MG nas margens do Rio São Francisco<sup>3</sup>.**

### **Introdução**

Hoje, a racionalidade da modernidade, tecnológica e capitalista, resultou em um processo de construção de um mundo moderno, baseado numa visão centralizada no Homem e em suas ações antrópicas, gerando perdas de valores simbólicos e uma apropriação da natureza, intensificada pela exploração de seus recursos. Backes (2011) afirma que a modernidade atribuiu aos seres humanos um lugar de destaque no universo através do antropocentrismo, onde o Homem assumiu a centralidade e passou a ser visto como o centro do universo.

Segundo Almeida (2008), o conceito de antropocentrismo nos remete a ideia central da superioridade indiscutível do Homem, de forma que a natureza somente seja valorizada como um ponto instrumental, como recurso econômico, ou ainda relacionada à satisfação dos múltiplos interesses humanos. O antropocentrismo se configura em uma atitude onde somente se vê sentido nas coisas à medida que elas se ordenam ao ser humano e satisfazem seus desejos. O antropocentrismo desconhece todas as imbricações humanas com a natureza, manifestados na capacidade de sentir, pensar e venerar (BOFF, 2005). Na visão Antropocêntrica, a natureza é uma dimensão separada da sociedade humana, na qual o ser humano impõe seu domínio na medida em que sua atuação sobre o meio está vinculada por suas próprias necessidades e interesses. Dessa forma, o antropocentrismo considera o interesse humano como a principal diretriz do relacionamento do Homem com o meio ambiente, reivindicando a natureza a seu serviço (FOLADORI, 2005).

Desde a revolução industrial a sociedade passou a ser baseada na crença de ser capaz de exercer total controle sobre a natureza, considerando-a como objeto. Para Dorneles (2009), percebe-se a utilização da natureza com o propósito de exploração dos recursos naturais, a fim de satisfazer as necessidades humanas, e também de garantir o crescimento e o desenvolvimento econômico. Morimoto

---

<sup>3</sup> Artigo submetido à revista Ambiente & Sociedade no dia 23/10/2015. Versão atualizada com as orientações da defesa.

(2009), destaca que a noção de apropriação da natureza implica em uma manipulação da mesma, em que nessa relação Homem–Natureza ocorrem simultaneamente interações, produzindo e resultando ações provenientes deste relacionamento. Conforme Gratão (2008), as relações humanas estão progressivamente se deteriorando, se distanciando da sua própria natureza e as suas manifestações estão expressas nas suas relações com o meio ambiente, cada vez mais degradantes na questão dos recursos naturais.

Segundo Sauv  (2005, p. 317) “na origem dos atuais problemas socioambientais, se encontra uma lacuna essencial entre o ser humano e a natureza, que   necessário eliminar, para isso   preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer   natureza”. Entende-se que essa lacuna está relacionada com o distanciamento das rela es simbólicas do Homem com o meio ambiente, necessitando resgatar o sentido de pertencimento   natureza voltado a aprecia o, respeito e preserva o.

Tem-se hoje uma perda dos valores simbólicos, culturais e tradicionais da forma de se relacionar com a natureza e os recursos naturais, que resulta no modo de agir e pensar no mundo. Pierucci (2003), afirma que as visões simbólicas do mundo vão se perdendo de acordo com a racionaliza o do modo de vida. Para Leff (2010), a racionalidade que vivemos hoje impede de visualizar a potência do real e dos aspectos simbólicos na constru o de novas alternativas possíveis no campo do planejamento do desenvolvimento.

Tem-se visto atualmente novos conceitos e modos de pensar sobre o mundo e de agir no ambiente, resgatando antigos valores culturais e simbólicos da existência humana e sua rela o com a natureza e a  gua. Conforme Leff (2010), a racionalidade ambiental aparece como uma razão e um respeito pela vida, fortificada no sentido da cultura humana e com suas rela es com a natureza, orientando a constru o de um modo de vida sustentável.

Outro aspecto relevante sobre esse tema   a  tica ecológica, que segundo Oliveira (2013), identifica na natureza os valores não restritamente econ micos (e utilitaristas), reconhecendo no meio natural um valor próprio e uma fonte de significado e rela es para o ser humano. Costa (2009), destaca que a  tica ecológica   uma  tica global, que conceitua a integra o harm nica dos seres humanos com o ambiente e todas as outras espécies de vida.

A ética ecológica é uma das formas que propõem ampliar o leque de considerações e comportamentos morais na busca por romper a visão do ser humano como dominador da natureza (OLIVEIRA, 2013). Segundo Sorrentino (2005), a ética ecológica promove transformações ponderadas nos indivíduos, grupos e sociedades. Dessa maneira, a ética ecológica pode ser vista como uma forma de ampliar os discursos, os conhecimentos e as reflexões sobre o Homem na natureza, considerando outras perspectivas e visões de sua relação com a água.

A atual relação humana com a água, principalmente nas sociedades modernas, evidencia a relação de apropriação da natureza, porém, a compreensão das relações humanas com a água deve extrapolar o entendimento restrito de sentido utilitarista da água, pois os valores simbólicos, religiosos, culturais, místicos sempre fizeram parte da cultura de muitos povos.

A perspectiva da relação humana com a água mostra que esse elemento, que nas antigas tradições era referência de vários aspectos simbólicos, sofreu um severo empobrecimento e simplificação de sentido. Isso pode contribuir na maneira destrutiva e de apropriação que a sociedade se relaciona com a água, os rios e as nascentes, gerando um afastamento da questão da água como valor simbólico (RIBEIRO, 2014b).

A água transcende os limites de uso e de necessidade para consumo de tudo que vive na Terra, ela é um elemento carregado fortemente de simbologias antigas e conhecimentos passados, referindo-se a questão do sagrado, da purificação e regeneração e também a formação de mitos antigos que criavam uma relação de respeito e divindade com a água (BRUNI, 1994).

Por isso é necessário fazer aflorar uma inteligência sensível e criativa para enxergar e sentir a água, em todas as suas dimensões: simbólicas; culturais; poéticas e espirituais. Dimensões essas que são mais comuns em comunidades ribeirinhas que mantiveram essas relações com as águas (RIBEIRO, 2014a).

Cabral (2011, p. 160), ressalta que “a água nunca é somente água para os seres humanos, pois estes sempre intitulam distintos significados à água, sendo uma fonte de estudo com uma gama de valores atrelados que atuam na percepção e na ação dos diferentes grupos sociais”. Segundo Cavalcanti (1997), a água é uma das representações da Substância Primordial que os alquimistas sempre se referiram, servindo-a de tema para várias investigações filosóficas, sendo um dos elementos divinos mais manifestados, vista como matéria substancial para a

formação de tudo o que é vivo, e em um sentido psicológico, a água é a essência de toda a pulsão da vida.

A água também é considerada como formadora de identidades, possuindo papel importante na cultura de várias sociedades, desde a localização das primeiras civilizações próximas aos grandes rios, até mesmo na valorização de rios como lugares sagrados, exemplificado na presença das águas do Rio Ganges para a cultura indiana. Para Magalhães (2008, p. 8) “a água está visceralmente presente na cultura do povo grego, sendo concebida como uma força poderosa temida pelo próprio Zeus, a água represente a vida, com seu curso, seus obstáculos e sua fluidez”.

Bruni (1994), destaca que cada uma das diferentes culturas humanas possui um papel essencial para a água, destacando seus diferentes modos de ser e interagir com esse recurso natural. Gratão (2008), também ressalta que a água desempenha um papel significativo nas várias culturas humanas, em diferentes religiões, nos mitos, nas artes e nas literaturas, assim a água deixa de ser apenas recurso hídrico como parte fundamental para processos biológicos, e passa a ser uma dimensão essencial da vida, como elemento social, cultural, místico e religioso.

A modernidade e o atual modo de vida contribuíram para o processo de perda de alguns valores simbólicos e diminuição de algumas crenças e relações com o ambiente, juntamente com as alterações causadas com o avanço das tecnologias e a mudança de comportamento das gerações. Porém a visão da água apenas no sentido exploratório é uma visão limitada, que não traduz todos os significados que a água engloba. Visa-se um (re)encantamento da sociedade com os valores simbólicos e culturais da água, para auxiliar a criação de novas possibilidades de interlocução entre as várias esferas do conhecimento (OLIVEIRA, 2013).

A perspectiva histórica da relação humana com a água mostra que esse elemento, antes considerado referência em várias tradições e culturas, sofreu um empobrecimento e simplificação de sentido, o que se reflete na maneira destrutiva como a sociedade se relaciona com os rios, nascentes e aquíferos. Este resgate das dimensões culturais e simbólicas da água e a abertura para novos saberes representam um caminho necessário a ser seguido (RIBEIRO, 2012).

Assim, o presente trabalho identificou e analisou os valores simbólicos, culturais e tradicionais da água manifestados pelos moradores do município de Pirapora-MG (ribeirinhos, pescadores profissionais, marinheiros fluviais, membros de

ONGs e lavadeiras), localizado às margens do Rio São Francisco, buscando-se compreender as diferentes relações humanas com a água, a fim de gerar novas possíveis abordagens de sensibilização para a conservação da água.

### **Contextualização do local de realização da pesquisa**

O estudo foi realizado no município de Pirapora, no norte do Estado de Minas Gerais-MG, localizado na região alta e média da bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

O município de Pirapora-MG se estende por 549,514 km<sup>2</sup>, situado a 491 metros de altitude com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude 17° 20' 9" Sul e Longitude 44° 53' 53" Oeste. No Censo realizado em 2010 sua população era de 53. 368 habitantes, hoje tem uma população estimada de 56. 229 (IBGE, 2010).

Como característica principal do município observa-se a presença do rio São Francisco, no qual apresenta uma de suas principais nascentes no Parque Nacional da Serra da Canastra, localizado no sudoeste do Estado de Minas Gerais. Sua bacia hidrográfica drena áreas de vários estados brasileiros, entre eles: Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, e ainda o Distrito Federal. Historicamente, o rio São Francisco foi uma das principais fontes brasileiras de pescado e a principal fonte de renda da cidade de Pirapora, atendendo a demanda de mercados de outras regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil. A pesca se configurou como uma das importantes fontes geradoras de recursos para a população ribeirinha de Pirapora-MG, pois centenas de estabelecimentos comerciais como hotéis, restaurantes, lojas, recebem turistas e pescadores desportivos durante várias épocas do ano (GODINHO, 2003; DUMONT, 2007).

Em algumas regiões banhadas pelo rio São Francisco ainda existe tradições culturais e fortes vínculos dos ribeirinhos com suas águas, pois inúmeras crenças, relações simbólicas e de afetividade são mantidas até os dias de hoje. Alguns autores (APARECIDA, 2009; EMPINOTTI, 2008; FARIA, 2002; GODINHO, 2003; HOLANDA, 2011; MADEIRA, 2006; THÉ, 2003) realizaram e discorreram seus trabalhos sobre as culturas tradicionais dos moradores ribeirinhos do rio São Francisco.

Dessa forma, esse contexto propiciou a realização e o desenvolvimento da presente pesquisa com moradores de Pirapora-MG, localizada às margens do rio São Francisco.

## **Metodologia**

Esse estudo baseou-se na pesquisa qualitativa, que segundo Gonsalves (2007), preocupa-se com a compreensão e com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que a sociedade investigada dá às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica ontológica, ou seja, que remete para a interpretação de uma realidade.

A pesquisa qualitativa tem como objeto de estudos, “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2000, p. 21-22). Segundo Flick (2009), a técnica de pesquisa qualitativa faz uso do texto como material empírico, baseando-se na noção da construção social das realidades em estudo, buscando-se identificar as perspectivas dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo.

De acordo com Flick (2009), na pesquisa qualitativa os pesquisadores estão interessados nas pessoas realmente envolvidas que possuem experiência com a questão da pesquisa. Dessa forma, a busca por casos fundamentais é em função da experiência, do conhecimento diário e da prática que se quer investigar. Assim, a amostra deve ser representativa, não no sentido estatístico ou por representar a realidade em uma população, mas os casos devem ser capazes de representar relevância do fenômeno que se quer estudar em termos de experiência e envolvimento dos participantes da pesquisa com a questão abordada (FLICK, 2009). A pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados (TUAN, 1980).

Os procedimentos metodológicos adotados para esse artigo contemplou diferentes aspectos a serem analisados, por meio de um mesmo levantamento de dados (realizados no mesmo momento e procedimentos), cujos dados tratados foram diferenciados pelos direcionamentos para obtenção de distintos resultados,

alguns dos quais são apresentados neste trabalho e outros que também foram publicados em outros meios científicos.

Para esse trabalho, empregaram-se duas etapas para a obtenção de informações e dados essenciais para a pesquisa. Na primeira parte da pesquisa seguiu-se o levantamento bibliográfico por meio de artigos científicos, periódicos e teses que abordam temáticas sobre: a relação Indivíduo-Natureza; a relação humana com a água; relações simbólicas e culturais; e a percepção ambiental.

Já para a realização da segunda parte da pesquisa, utilizou-se do método do estudo de caso, a fim de expor o processo investigado e os resultados decorrentes dessa investigação. Segundo definição de Yin (2001), o estudo de caso tem caráter empírico e investiga um fenômeno atual dentro de um contexto da vida real.

Como instrumento de pesquisa para o estudo de caso, foi utilizada a técnica de entrevistas. Conforme Minayo (1993), a entrevista é utilizada quando o pesquisador deseja obter o maior número possível de informações sobre determinado tema e também para obter um maior detalhamento do assunto em questão. Ela é utilizada geralmente na descrição de casos individuais e para comparabilidade de diversos casos. Boni (2005), destaca que a técnica de entrevistas atende principalmente finalidades exploratórias, sendo bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisas dos conceitos relacionados.

A informação inicial para a seleção, do recorte utilizado para a obtenção das entrevistas, envolvendo o planejamento da realização das entrevistas e a definição dos participantes, foi auxiliada por meio de um morador local, que voluntariamente se dispôs a ajudar nesse processo. Partiu-se do critério de pescadores e moradores mais antigos da localidade, dando ênfase àqueles reconhecidos e indicados pelos próprios moradores como detentores de maior conhecimento sobre o passado, experiências e atividades diárias com o Rio São Francisco. Após as entrevistas solicitou-se a indicação de possíveis novos colaboradores. Esse método é chamado de método “bola de neve” (BERNARD, 1988), onde cada entrevistado indica outra pessoa que atende à finalidade da pesquisa para responder os questionamentos.

Dessa maneira, no período de 22 a 25 de Julho de 2015, foram realizadas 37 entrevistas com moradores locais de Pirapora-MG, onde se pode vivenciar a rotina e o cotidiano de seus residentes. As entrevistas foram gravadas em áudio e anotadas em caderneta de campo, totalizando aproximadamente nove horas de entrevistas. A

partir dos áudios gravados e das anotações de campo, procedeu-se à transcrição integral de todas as entrevistas, mantendo-se o cuidado em valorizar os vocábulos regionais e as expressões verbalizadas pelos próprios entrevistados.

## **Análise dos dados**

Para a análise dos dados, obtidos nas entrevistas realizadas com moradores de Pirapora-MG, foi proposto o método do Discurso do Sujeito Coletivo – DSC. Esse método, amplamente adotado em pesquisas qualitativas nas Ciências Humanas, é uma proposta explícita de reconstituição de uma entidade coletiva, opinante na forma de um sujeito de discurso emitido na primeira pessoa do singular, ou seja, discursando como se fosse indivíduo, mas veiculado a uma representação com conteúdo coletivo e amplificado (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2006). O DSC visa dar luz ao conjunto de individualidades componentes do imaginário social, em suma, é uma forma de fazer a coletividade se expressar diretamente (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2005).

Com esse método se obtém dupla representatividade, tanto qualitativa como quantitativa, das opiniões e ideias coletivas que emergem das entrevistas realizadas na pesquisa. A representatividade é qualitativa, pois na pesquisa com análise pelo DSC, cada distinta opinião coletiva é apresentada sob a forma de um discurso representado uma opinião na escala social. Enquanto que a representatividade quantitativa surge do fato de que tal discurso tem uma expressão numérica que indica quantos depoimentos foram necessários para compor cada DSC representado nas categorias propostas (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2006). Segundo LEFÈVRE & LEFÈVRE (2005), para a construção do DSC é preciso aproveitar todas as ideias presentes nos depoimentos, e também deve-se encadear narrativamente os discursos de modo que apresentem uma estrutura sequencial coerente e clara. A partir das ideias centrais e suas respectivas expressões chaves, são compostos vários discursos sínteses que são os chamados Discursos do Sujeito Coletivo (GONDIM, 2009).

De modo objetivo, a metodologia do DSC consistiu em analisar todos os depoimentos, extraído-se de cada um deles as ideias centrais a partir de expressões chaves a que se referem, considerando-se a maioria dos aspectos identificados nas entrevistas com os moradores ribeirinhos.

Primeiramente foram identificadas todas as categorias de ideias centrais presentes nos relatos que abordam relações humanas com a água e os rios. Em seguida, para cada categoria de análise foram listados os trechos dos depoimentos vinculados à ideia central. Nos depoimentos listados em cada categoria de análise, selecionaram-se as expressões-chave que traduzem suas correspondências à ideia central. E finalmente, essas expressões-chaves foram agrupadas, formando um discurso único sobre cada categoria de análise.

A proposta metodológica do DSC ajudou a dar sustentação teórica à pesquisa, bem como serviu de instrumento para seu desenvolvimento e desdobramento como técnica de pesquisa qualitativa, trazendo relevantes resultados sistematizados e organizados por distintas categorias de relações dos ribeirinhos com a água.

### **Perfil dos entrevistados**

Seguiram-se alguns critérios para a identificação dos entrevistados abordados nessa pesquisa. Buscaram-se moradores com maiores vivências, experiências e contato diário com o rio São Francisco, priorizando residentes locais do município de Pirapora-MG ou que moram na cidade a pelo menos 10 anos.

Todos os entrevistados participantes da pesquisa foram codificados por meio de representação numérica para a compilação e análise dos resultados, a fim de não vinculá-los às suas respectivas identificações. Dessa forma, segue na tabela 1 o perfil dos entrevistados no município de Pirapora-MG:

**Tabela 1.** Perfil dos entrevistados

<b>Entrevistado</b>	<b>Gênero</b>	<b>Faixa Etária</b>	<b>Característica Social/Profissional</b>	<b>Localidade</b>
1	Masculino	40 - 50 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Bahia (10 anos em Pirapora)
2	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
3	Masculino	61 - 70 anos	Marinheiro Fluvial	Residente local
4	Masculino	40 - 50 anos	Pescador Profissional	Residente local
5	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Bahia (mais de 40 anos em Pirapora)
6	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
7	Masculino	40 - 50 anos	Pescador Profissional	Residente local
8	Masculino	51 - 60 anos	Ribeirinho	Residente local
9	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
10	Masculino	61 - 70 anos	Marinheiro Fluvial	Residente local
11	Masculino	71 - 80 anos	Ribeirinho	Residente local
12	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
13	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
14	Masculino	61 - 70 anos	Pescador Profissional	Residente local
15	Masculino	40 - 50 anos	Marinheiro Fluvial	Residente local
16	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
17	Masculino	40 - 50 anos	Pescador Profissional	Residente local
18	Masculino	61 - 70 anos	Pescador Profissional	Residente local
19	Masculino	61 - 70 anos	Pescador Profissional	Residente local
20	Masculino	51 - 60 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Residente local
21	Masculino	51 - 60 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Residente local
22	Feminino	71 - 80 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
23	Feminino	71 - 80 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
24	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
25	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local

Continuação da **Tabela 1**. Perfil dos entrevistados

<b>Entrevistado</b>	<b>Gênero</b>	<b>Faixa Etária</b>	<b>Característica Social/Profissional</b>	<b>Localidade</b>
26	Feminino	51 - 60 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
27	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
28	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
29	Feminino	51 - 60 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
30	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
31	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
32	Masculino	51 - 60 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Residente local
33	Masculino	71 - 80 anos	Ribeirinho	Residente local
34	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
35	Feminino	40 - 50 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
36	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
37	Masculino	51 - 60 anos	Ribeirinho	Residente local

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

Os entrevistados possuem uma idade média de aproximadamente 60 anos, esse resultado confirma a participação significativa de moradores experientes na pesquisa. Cabe enfatizar que para um estudo na qual se buscou realizar um resgate de antigas relações humanas com a água essa parcela dos entrevistados retrata bem a questão abordada.

Apresenta-se na tabela 2 a síntese das informações disponíveis e as porcentagens de representação:

**Tabela 2.** Síntese e porcentagens do perfil dos entrevistados.

Questão	Respostas	Números	%
Gênero	Masculino	28	76
	Feminino	9	24
Característica Social/Profissional	Pescador Profissional	11	30
	Ribeirinho	10	27
	Lavadeira/Dona de casa	9	24
	ONG sobre Meio Ambiente	4	11
	Marinheiro Fluvial	3	8
Localidade	Residente local	35	95
	Bahia	2	5

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

Homens e mulheres estão representados de forma distinta na amostra. Esse fato é resultado do histórico da profissão de pescador profissional e marinheiro fluvial, onde o número de homens é muito mais elevado do que o de mulheres.

Outro dado importante é em relação à característica social/profissional dos respondentes da pesquisa. Observaram-se três principais características entre os entrevistados, que estão assim representadas: pescador profissional, ribeirinhos e lavadeiras/donas de casa. Restando-se assim, 11% dos entrevistados que se referem a participantes de ONGs sobre o Meio Ambiente e ainda 8% que são trabalhadores da Marinha Fluvial de Pirapora-MG.

Pescador profissional foi considerado aquele morador cujo tem como profissão regulamentada a pesca. Já o morador ribeirinho é aquele que vive próximo ao rio, vive da pesca para consumo e também utiliza do plantio para seu sustento. As lavadeiras são mulheres donas de casa que também lavam as roupas de sua família e de outras pessoas diretamente nas águas do rio São Francisco. Também foram entrevistados marinheiros fluviais que trabalham nos antigos barcos a vapor, e ainda membros de ONGs sobre o meio ambiente que atuam no município.

Dado interessante sobre as mulheres participantes da pesquisa, que todas além de serem donas de casa, também são lavadeiras, mulheres que lavam as roupas de sua família e de outras famílias diretamente nas águas do Rio São Francisco.

Por fim, caracterizando a localidade dos entrevistados esses dados ressaltam que o perfil dos participantes é considerado relevante para a pesquisa, uma vez que

95% dos entrevistados são residentes locais de Pirapora-MG, confirmando que a amostra é condizente com o perfil que se buscou para realizar essa pesquisa.

## Resultados e discussão

A análise das 37 entrevistas com os moradores pela metodologia do DSC resultou em nove distintas categorias de ideias centrais que abordam sobre diferentes relações humanas com a água, por meio do rio São Francisco. O DSC de cada categoria representa trechos de vários entrevistados, que foram relacionados pelas expressões chaves de cada entrevista dentro da mesma ideia central.

A seguir são apresentadas no **quadro 1**, as ideias centrais (categorias) obtidas pela análise DSC e as respectivas quantidades de entrevistados formadores de cada ideia central.

**Quadro 1- Ideias Centrais dos DSC**

Ideias Centrais (Categorias de Análise)	Quantidade de entrevistados que formaram o DSC*	Frequência de ocorrência (%)*
Relação de bem-estar/admiração com a água do rio	15	41%
Relação de afetividade com a água e o lugar	13	35%
Relação religiosa/espiritual com a água	13	35%
Relação mística com a água	13	35%
Relação de subsistência e de dependência	8	23%
Relação de inteligência e conhecimento tradicional	7	19%
Relação da tradição cultural com a água e o rio	6	16%
Relação de respeito para com o rio e a água	5	14%
Relação de encantamento com a água e o rio	3	8%

\* A soma do número de respostas é maior do que a quantidade total de entrevistados, pois existe a possibilidade de se encontrar mais de uma relação diferente em cada entrevista.

**Fonte:** Elaboração dos autores (2015).

Os discursos obtidos na pesquisa (análise DSC) possuem fundamentação qualitativa, e ainda apresentam o número de entrevistados relacionados a cada ideia central, facilitando identificar quantitativamente quais são as principais relações dos moradores com a água e o rio.

Muitas das relações identificadas nos moradores locais de Pirapora-MG podem ser entendidas e compreendidas pelos estudos etnográficos e as histórias de vida desses moradores. Segundo Chizzotti (2003) a história de vida (instrumento fundamental para análise e interpretação de contextos sociais) é captada a partir das narrativas orais do cotidiano das pessoas, verificando linguagem, percepção, sentimentos e comportamentos. As relações encontradas de bem estar, afetividade, religiosa e mística são exemplos das relações que os moradores possuem com a água e com o rio São Francisco, traduzindo nas suas vivências cotidianas e trajetórias de vida. A história de vida, por mais particular que seja, é sempre baseada nos relatos e práticas sociais nas formas com que o indivíduo pensa, atua e se comporta no local onde ele faz parte, resultado em ações cotidianas, que são repleta de significados e situações vivenciadas diariamente.

A seguir são apresentados os resultados correspondentes de cada categoria de análise:

### **Relação de bem-estar/admiração com a água do rio**

Destaca-se nesse discurso a forte relação de bem estar que os moradores ribeirinhos possuem com o rio. Os entrevistados expressam em suas palavras o sentimento de tranquilidade e paz que sentem por morar próximo ao Rio São Francisco. Para esses moradores ribeirinhos, a água do rio é especial, é uma água que vem preparada pela natureza. Essa relação fica ainda mais forte quando muitas pessoas abordam especificamente sobre a água do Rio São Francisco, manifestando que preferem tomar a água diretamente do rio, do que a água que chega pela rede de abastecimento, não por questões de qualidade da água disponibilizada, mas pela valorização dos seus hábitos, crenças e saberes tradicionais.

#### ***DSC da Ideia Central***

*“A gente criou praticamente dentro do rio, nasceu praticamente dentro da água e viveu dentro d’água. Então a gente praticamente nasceu dentro do rio. É um dos melhores rios do mundo, um dos mais falados do planeta, existem rios maiores, mas não é tão famoso que nem o Rio São Francisco. Teve um moço uma vez que chegou conversando certo dia, e ele falou que Pirapora tinha o deputado mais rico*

do Brasil, e eu falei, mas como assim, esse Rio São Francisco é um deputado riquíssimo, mas ninguém cuida dele. Hoje eu fico mais admirando o rio, olha como é bonito isso aqui, esse som de água correndo. O rio é paz, é uma paz inexplicável, cê sente uma tranquilidade. É uma terapia aquilo ali, você fica olhando ali, vô sempre na beira do rio, só senta lá na margem e deixa a água batendo nas perna, na barriga, é gostoso. A água do Rio São Francisco é a melhor água do planeta, não existe água pura, saborosa, água boa como a água do São Francisco. Essa água é especial, pra mim ela é totalmente especial, dependendo do dia ou não. Cê vê gosto na água, porque a gente bebe água desse rio até hoje, bebe, é uma água normal, muito gostosa, é uma maravilha. Tem pessoas aqui que nem toma a água do SAAE, só toma do rio. Esses pessoal mais velho, tem gente aí que até hoje, tem que busca água do rio. A água do rio pra mim vale mais que a água do SAAE, que a água do SAAE vem com preparo né, e a água no rio não né, a água já vem preparada da natureza. Pra mim a água do rio é tudo” (Quinze entrevistados: 3; 5; 8; 14; 15; 19; 22; 23; 24; 25; 29; 31; 33; 36; 37. Grifo nosso).

Dentre os quinze entrevistados que discorreram sobre a relação de bem-estar/admiração com a água do rio, destacam-se os seguintes números: seis ribeirinhos; cinco lavadeiras/donas de casa; dois marinheiros fluviais e 2 pescadores profissionais.

Essa relação de contemplação ficou mais evidente em moradores que possuem um contato diário com a água, não apenas na questão da pesca exploratória para a venda comercial. O morador ribeirinho utiliza da pesca como recurso alimentício para ele e sua família, diferente do que ocorre com o pescador profissional. Esse morador ribeirinho convive com o rio diariamente, mora próximo ao rio, planta na beira do rio e contempla a paisagem enquanto conversam com outros moradores.

No caso das lavadeiras, essa relação se mostrou importante, pois elas não vão ao rio somente para lavar as roupas, esse processo para elas significa um ponto de encontro social, onde utilizam aquele espaço para conversar, admirar e sentirem-se mais tranquilas e leves.

## **Relação de afetividade com a água e o lugar**

### **DSC da Ideia Central**

*“Por ter nascido numa cidade barranqueira que é Pirapora, que tá à margem de um majestoso rio que é o rio São Francisco a gente, é, tem essa relação muito íntima, sabe, o Homem e água, o Homem e o rio né, então eu tenho essa simbiose, sabe, essa troca muito agradável. O rio pra mim é, eu considero o rio como um irmão, como um pai, como um amigo, o Velho Chico, pra mim ele é da família. Quem mora na beira do rio como Pirapora, na beira do São Francisco, eu acho que o sentimento da gente é de paixão, eu nasci e criei aqui, ah amo esse rio aí, porque isso aqui é uma maravilha, tá tendo contato com a água do Rio São Francisco pra mim é uma maravilha, um privilégio, aqui é minha paixão. Aqui que alimenta meu espírito e meu corpo, a margem do rio, é gozar desse privilégio. Eu aqui, eu moro de frente pro rio, isso aqui é a maior riqueza que a gente tem, então a gente tem que aproveitar e dar valor nesse patrimônio que a gente tem. Acordar de manhã cedo e ver esse rio bonito, a tarde o sol entrando tem aquela maravilha, nasci pra ter contato com a água mesmo. É gostoso. Muita gente tem vontade de morar na beira do rio pra ter essa paisagem aqui de dia e de noite, eu dou muito valor. O segredo desse rio aqui é o seguinte, é nos amar, amarmos ele, sempre mais e mais. Pra gente daqui, ele é nossa segunda casa, se não for a primeira (Treze entrevistados: 3; 5; 7; 8; 11; 12; 13; 15; 24; 31; 32; 36; 37. Grifo nosso).*

Analisando os entrevistados que abordaram sobre essa relação de afetividade com a água e o lugar mostra que essa relação é forte entre os moradores ribeirinhos, que manifestam esse sentimento de pertencer à natureza, identificado na preferência dessas pessoas por viver em seu local habitual, pois seis ribeirinhos afirmaram ter essa relação, enquanto o restante dos respondentes ficou equilibrado nos outros grupos sociais.

Para muitos ribeirinhos o rio faz parte de sua vida, faz parte de sua família, essa afetividade nos remete ao conceito da topofília. Tuan (1980), define este conceito como sendo um elo afetivo entre uma pessoa e o lugar ou ambiente onde vive.

Esta relação é permeada por diferentes laços afetivos do Homem com o meio ambiente, laços que se tornam simbólicos e que podem resultar em ações de conservação, pois conforme escrito por Sauv  (2005, p. 318), “o lugar em que se

vive é o primeiro local do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprende-se a tornar guardião, utilizador e construtor responsável”.

Muitos ribeirinhos possuem esse sentimento de pertencer à sua localidade, e mostram em suas palavras a afetividade e os valores que possuem com o lugar onde vivem. Muitos entrevistados se emocionaram ao discorrer sobre essa relação que possuem com o Rio São Francisco, apelidado carinhosamente de “Velho Chico”. Segundo Gonçalves (2014), as pessoas possuem uma percepção não somente impulsionada por suas sensações, mas acompanhada de um contexto histórico, cultural e de padrões determinados socialmente, devido a viverem em torno de contextos socioculturais. Vê-se que no discurso desses ribeirinhos, é forte o sentimento de pertencer àquele local, morar próximo ao Rio São Francisco, caracterizando uma relação de identidade cultural dessas pessoas com esse ambiente.

## **Relação religiosa/espiritual com a água**

### ***DSC da Ideia Central***

*“Rio São Francisco, Velho Chico, isso é uma benção, que até o próprio nome já é. Eu vô nada no rio a primeira coisa que faço é uma oração pedindo licença pra eu adentra aquela água. O pessoal sempre gosta de faze romaria, dia de Nossa Senhora Aparecida, sempre fazia romaria de Nossa Senhora de Aparecida. Eu faço muita fé na Nossa Senhora de Aparecida, que ela foi achada por pescadô e eu so pescadô nato mesmo, então eu nasci dentro daquele rio, pode-se dize dentro do rio né, até a idade que eu tenho hoje, eu to sempre aqui na beira do rio, então eu tenho aquela fé, nessa imagem, nessa santa. De primeiro aqui eles fazia a procissão da Nossa Senhora dos Navegantes, tinha muita coisa em relações ao rio. Antigamente era bem mais, é, tinhas as procissões na época, a procissão de São Francisco. Aí fazia as procissões com todas as embarcações, tipo de navegação, tipo de embarcação, a Marinha na frente né, com as embarcação deles e as outra com as embarcação menó, o Santo nas embarcações. A gente já viu muito batizado no rio, do povo evangélico, batiza no rio, sempre a gente vê eles aí, tá nas pedra batizando, o batismo nas águas corrente, batizado na água de São Francisco. Geralmente eles vão na beira do rio, fazem o batismo, tem aquela roupagem própria né, especial deles. As vezes esse pessoal que pratica o espiritismo também, vem na beira do rio, frequenta, pra trazer aquela encomenda pra Yemanjá, pros caboclos, flores, aquelas*

*coisas assim. Fizeram novena na beira do rio pra aumentar as águas. Com religião, qualquer que for, essa água desse rio é considerada sagrada. Então isso ainda permanece, não com aquela efervescência de antigamente, com aquele grau, mas ainda tem essa cultura ainda”. (Treze entrevistados: 9; 10; 12; 13; 18; 22; 23; 25; 27; 28; 32; 36; 37. Grifo nosso).*

No discurso obtido pela pesquisa, pode-se observar que essa relação religiosa/espiritual com a água ainda é encontrada em alguns moradores: ribeirinhos (cinco), pescadores profissionais (quatro), lavadeiras (duas), marinheiro fluvial (um), membro de ONG (um). Identificando-se que esses moradores acreditam no valor espiritual da água e do rio, caracterizando-a como “água sagrada”.

Bruni (1994) destaca o papel da água na religião, pois no Velho Testamento a água é vida, no Novo Testamento a água é espírito, sendo o Espírito Santo manancial de água viva, sendo assim símbolo da vida eterna. Uma passagem bíblica do Profeta Ezequiel no Velho Testamento exhibe o valor simbólico da água: “Então aspergirei água pura sobre vós, e ficarei purificados; E dar-vos-ei um coração novo, e porei dentro de vós um espírito novo”; (cf. Ez 36: 25,26). Retrata-se assim de uma purificação radical, exibindo o valor simbólico dessa água pura e cristalina, que renova totalmente o Homem, transformando-o e purificando-o (SICRE, 2007).

A água também é considerada como um elemento de purificação e regeneração pelo batismo, que lava os pecados e conduz a uma nova esperança por meio da graça divina (BRUNI, 1994).

Nos moradores de Pirapora-MG observou-se essa relação da água com um valor sagrado, geralmente marcado pela religião. Os relatos também evidenciam as antigas procissões e romarias que eram feitas no rio para reverenciar algumas religiões e mostraram-se também as tradições relacionadas ao batismo nas águas do Rio São Francisco.

No entanto, segundo os moradores entrevistados esse sentido da água sagrada, das festas e procissões vem diminuindo conforme o passar das gerações, confirmando o destaque de Ribeiro (2014b) sobre o sentido da água sagrada que tem sido diminuído e praticamente desapareceu do cotidiano das pessoas na pós-modernidade.

Essa relação sensível e espiritual com a água está sendo ocultada por uma forma de se relacionar com o mundo de uma maneira mais objetiva e racional,

levando a exclusão da subjetividade humana e da dimensão do imaginário e sagrado em sua relação com a água (RIBEIRO, 2014b).

### **Relação mística<sup>4</sup> com a água**

Os rios e as águas originam e remetem a muitos mitos e lendas, sendo responsáveis por serem grandes fontes de materiais simbólicos e culturais para muitas comunidades ribeirinhas. Diversas comunidades contam com o auxílio dessas crenças na cultura local, que são elementos que impõem respeito e o sentido de precaução, intensificando uma importante relação mística com a água. Cavalcanti (1997), afirma que as narrações míticas e as crenças trazem e guardam resquícios de uma memória do Homem, de um conhecimento essencial, que podem ser uma tentativa de elaboração e compreensão de mistérios antigos.

#### ***DSC da Ideia Central***

*“O pessoal antigo tinha aquela crença de que existia o negro d’água, caboclo d’água. Os mais antigos do que a gente assim falam que já viram o cumpadre d’água [caboclo d’água], minha mãe mesmo falava que já tinha visto. O caboclo d’água a gente vê mais falar no tempo antes, de mais profundezas da água que tinha ele né, encontravam. Aqui de baixo da ponte antigamente que tinha essa lenda né, dus cumpade, que via eles canta, via voiz. Antigamente tinha o caboclo d’água, e existe o caboclo d’água. Existe o caboclo d’água, só que antigamente ele aparecia frequentemente. O que tem na terra, tem na água também. Muita gente acha que por ser água não tem sobrevivente, que tem na terra, mas tem mais hoje de baixo da água do que na terra. Então eu aqui, lá em cima tem um lugar que chama calmão, cachoeira do calmão, eu chegava lá de manhã cedo e falava óh compadre e pegava e ia no fumante comprava aquele fumo, ele não gosta de fumo qualquer não, é o fumo de rolo, pegava o fumo de rolo e pegava uma garrafinha de pinga e botava em cima da pedra, e pegava e ainda fazia uma oração. Aí eu botava o anzol lá, quando chegava no outro dia tava o surubim [espécie de peixe] amarrado, cansei de pegar não foi um nem dois não, vários surubim. Quando eu chegava lá o surubim tava lá, e*

---

<sup>4</sup> Místico: aquilo que o Homem tem dificuldade em explicar, relacionando-o aos mitos. Segundo Cavalcanti (1997), o mito é um dos caminhos que trazem a possibilidade de religação do Homem com as fontes mais antigas do conhecimento espiritual e/ou com suas fontes divinas.

a pinga num tava, a pinga e o fumo. Cansei de tá subindo no remo aqui de noite, quando pensa que não, chegava no meio do rio o barco parava, o barco parava eu falava uai, aqui eu passo aqui todo dia, todo dia eu passo pra lá e pra cá, num tem nada, num tem gancho nenhum aqui, aí quando eu olhava no barco olhava do lado, tava os dedinho do compadre [caboclo d'água] pegando no barco e segurando, porque ele brinca igual menino com a gente, brincava e segurava meu barco. É que as vezes eu tava com pressa, eu chegava e batia na mão dele, pode deixar que vou trazer o fumo pro senhor, eu não esqueci não, senhor tá segurando o barco, é que o senhor tá querendo pinga e fumo, aí ele pegava e soltava o barco, aí o barco andava, aí no outro dia eu ia, levava pinga e levava o fumo, e ele dava cambalhota na água de tão feliz que ele ficava, agradecendo. Mas sempre eu pegava peixe, e até hoje, de vez em quando eu ponho fumo lá no calmão, de vez em quando eu pego. Ele era bom demais pra quem tinha fé nele, punha aquele fumo, aquela pinga pra ele lá, e aí o peixe num faltava. Os pescador antigamente tinha mais fé, acreditavam e viam que acontecia. Agora que hoje tá um pouco mais moderno, que a gente via muita coisa aí no rio via, via assombração, esses trem aí, a gente cansava de ver. A gente ia pescando, uma tarrafa aqui na frente, a gente olhava aí vinha outro pescando junto com a gente, a gente olhava de novo e num via nada. Existe também algumas crenças, sobre os maus espíritos que habitam o rio, tantos que eles usam, muitos vapor [barco movido a vapor] de antigamente da navegação, eles usavam aquelas carrancas que, eles presumia que espantava, que corria os maus espíritos. Porém, foi perdendo ao longo do tempo, hoje as tradições estão sendo esquecidas. Hoje em dia é mais difícil achar essa possibilidade de crença, vai passando o tempo, a geração vai mudando e vai acabando". (Treze entrevistados: 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 19; 24; 32; 35; 37. Grifo nosso).

Pode-se verificar que muitos moradores possuem essa relação mística com a água, por meio da lenda sobre o Caboclo d'água. Mesmo para os moradores que dizem nunca ter visto esse ser mitológico, muitas vezes eles acreditam nas palavras que foram passadas pelos seus antepassados ou moradores mais antigos da região. Nessa relação mitológica, tanto pescadores profissionais (cinco) e moradores ribeirinhos (quatro) representaram a maioria dos entrevistados, que ainda tiveram a presença de duas lavadeiras, um marinheiro fluvial e um membro de ONG sobre meio ambiente.

Segundo Diegues (2005), o mito do Caboclo d'água é encontrado em muitas comunidades ribeirinhas no Rio São Francisco, e ele pode ser benfazejo (favorecendo a navegação e a pesca), mas também pode se tornar vingativo (quando ofendido pode causar naufrágios de canoas e pesca infrutífera). Isso foi verificado nessa pesquisa realizada com os moradores de Pirapora-MG, que afirmam ou terem visto o Caboclo d'água ou acreditarem em suas histórias.

Durante a realização da pesquisa, também foram identificados aspectos sobre a utilização das famosas carrancas nas embarcações que navegam sobre o Rio São Francisco. Carrancas retratam cabeças humanas ou de animais, entalhadas na madeira, feitas por artistas populares da região. Para os ribeirinhos, essas carrancas são utilizadas para espantar os maus espíritos que habitam o rio.

É interessante observar que as relações místicas são bem antigas e tem sido passadas de geração em geração, entre os moradores ribeirinhos. Essas lendas e histórias são carregadas de aspectos simbólicos e misteriosos, onde os ribeirinhos acreditam e possuem fé nessas palavras. Mostra-se assim uma antiga cultura, rica em diversas dimensões, que ainda hoje está presente nesses moradores, porém está cada vez mais diminuindo a crença nessas relações.

## **Relação de subsistência e de dependência**

### ***DSC da Ideia Central***

*“Esse rio representa a vida da gente, isso aqui é a vida nossa aqui, todos os dias eu venho aqui nessa beira de rio. Tem muita gente aqui em Pirapora que sobrevive, depende demais do Rio São Francisco, sobrevive mesmo da pesca ou da cultura de subsistência, os ribeirinhos que vivem aí tentando manter a família através de uma plantação. Eu quantas vezes pegava era barcada de peixe e chegava ali, a gente dava pro pessoal pra sobrevivência, o pessoal que num tinha um peixe pra comer em casa. É um lugar que muita gente tira o sustento daí de dentro, igual eu mesmo tiro o sustento, sustentei minha família foi aí de dentro desse rio, e continuo aí, eu vivo daí. Eu sobrevivi, criei a minha família, levei eles ao ginásio só as custas desse rio. Eu amo o rio. Criei os filhos foi na beira dele. Lavando roupas pros outros [dentro do rio], lavei muita roupa. Aqui nessa parte de baixo tinha uma caixa d'água, que era onde o SAAE fazia a coleta de água, e todo mundo usava aqui para lavar roupa, e aí foi quando a polícia veio e começava a prender as lavadeiras, porque não podia*

*lavar vasilha, porque tinha a captação da água lá, começaram a querer proibir, mas mesmo assim, o pessoal insistiu, depois deixaram”.* (Oito entrevistados: 4; 7; 8; 13; 14; 16; 17; 22. Grifo nosso).

Vê-se, nessa relação, a importância do Rio São Francisco para os moradores de Pirapora-MG, afirmando a dependência que eles possuem do rio. Entre os entrevistados que compuseram esse discurso encontram-se cinco pescadores profissionais, dois ribeirinhos e uma lavadeira. Desse modo, essa relação é mais fortemente identificada em pescadores profissionais, possivelmente pela dependência de criar a família e seu sustento por meio da atividade da pesca comercial.

Silva (2014) afirma que a relação de alguns pescadores e ribeirinhos com os rios se traduz em relações de intimidade, contato e dependência material, para eles o rio torna-se parte integral de suas vidas, transfigurando uma grande quantidade de lembranças e vivências. Fato esse que foi abordado e contemplado nas entrevistas realizadas nessa pesquisa, houveram discursos de pescadores e ribeirinhos que abordam essa relação de intimidade e dependência com o rio São Francisco.

Esses moradores ressaltam também, com muito orgulho e admiração, toda a possibilidade de vida que o rio propicia para suas famílias, expressando gratidão em suas palavras. Essa relação de necessidade para subsistência é mais ampla do que a necessidade para sobrevivência pelo consumo da água. Mostra-se uma relação mais complexa, onde a vida do indivíduo depende diretamente do rio e da água, não apenas para consumo e uso, mas para sustentar toda a dinâmica cultural e familiar dessas pessoas.

Pelos relatos obtidos, observou-se também a indicação da existência de conflitos de uso cultural das águas e do rio. Nesse sentido Holanda (2011), destaca que as comunidades ribeirinhas sofrem e constituem-se em testemunhos vivos das consequências das políticas públicas propostas aos locais e regiões onde moram. Porém, devido ao convívio diário e aos conhecimentos das comunidades ribeirinhas, esses moradores devem participar das políticas públicas destinadas a ordenar o uso dos serviços ambientais (FERREIRA, 2012), e subsidiar ações voltadas para conservação, uso responsável e gestão dos recursos hídricos, que ressaltam aspectos simbólicos e culturais.

## Relação de inteligência e conhecimento tradicional

O conhecimento tradicional vem se tornando uma ferramenta importante para subsidiar ações de conservação que abordam a percepção de moradores locais, que cotidianamente se relacionam com a água, trazendo um grande grau de reverência e conhecimento no que diz respeito à água. Nesse relato evidencia-se o conhecimento empírico que os moradores de Pirapora-MG possuem sobre a água do Rio São Francisco e também sobre a pesca.

### **DSC da Ideia Central**

*“O pescador tá dia a dia no rio, já conhece as águas, ele tem conhecimento das águas, só de andar por cima dela, conhece onde o barco passa sem encalhar, a onde o peixe tá amoitado. Nos já tamo aí um mês e pouco, a água sempre nessa cor, meio escura, porque é água de decantação de barragem [usina hidrelétrica de Três Marias, localizada a montante do rio]. Água de decantação de barragem é isso, o rio é cercado de vegetação, a vegetação vai pra dentro das barragens. Hoje nós temos essa água aí. De uma profundidade danada, ela tem até mal cheiro, ela sai através das turbina lá das Três Maria. Aquela água que sai lá, através das turbina, ela é gelada, ela fede ferruge. Então, conheço, eu chego aqui eu sei se ele baixou, se aumentou mais um pouco, pela experiência. Só de bate o olho na água aí eu sei o dia que tá bom pra pescar, e sei o dia que tá ruim. Hoje mesmo é um dia que não está muito bom pra pescar. Porque quando o vento tá dando de rio acima, não é muito bom pra pescar, porque a tendência do peixe é se esconder, porque quando a água volta rio acima, normalmente vem muita sujeira, que é o cisco, aquela areinha, vem pra tapar o olho do peixe, então o peixe não anda, procura o esconderijo. Nos já temos uma inteligência pra olhar o tempo, pra lua, pro tempo quente ou mais frio, chuva, pra saber se é um dia bom ou não de peixe. Então, eu dependendo da lua falo, essa semana eu num vou. Na virada da lua, lua minguante, lua crescente, então nos saímos pra pescar que nos já vamos mais ou menos acompanhando a natureza. A passagem da Lua, as vezes o peixe não vem na minguante, quando ele vem na nova [Lua Nova] é um peixe modificado, bonito, já passa a andar mais, mais fácil de encontrar. Na passagem da Lua nova ele fica viçoso pra andar, dá aqueles pulo na água, energia né”. (Sete entrevistados: 3; 5; 6; 8; 9; 14; 27. Grifo nosso).*

Os respondentes que fazem parte desse discurso relacionado ao conhecimento tradicional são: três ribeirinhos, três pescadores profissionais e um marinho fluvial.

Segundo Roberts (2012) as comunidades ribeirinhas e pesqueiras possuem muitas informações relevantes sobre os recursos naturais existentes, e conhecem a capacidade dos diversos usos que podem ser atribuídos, por isso são importantes para o planejamento, gestão e conservação da água. Nota-se que os moradores de Pirapora-MG participantes dessa pesquisa identificam essas informações importantes que podem ser utilizadas para o planejamento e gestão da água. No discurso a relação entre a pescaria e as fases da lua, mostra um conhecimento natural de grande importância em suas atividades. As fases da lua, juntamente com as características da água, são associadas pelos pescadores e moradores ribeirinhos a períodos de maior ou menor produtividade do pescado.

Dessa forma, pode-se afirmar que o conhecimento tradicional é extremamente importante para a conservação da água, reunindo aspectos que não estão sendo valorizados pelas atuais abordagens de gestão da água na sociedade.

### **Relação da tradição cultural com a água e o rio**

Essa categoria de análise evidencia a forte relação cultural que os moradores possuem com o Rio São Francisco. Segundo Leff (2010), a valorização dos saberes e das culturais locais desloca a supremacia do conhecimento científico, ou seja, da relação objetiva do conhecimento, para saberes e reflexões com enraizamentos nas condições ecológicas no desenvolvimento das culturas, formas de habitar o mundo e no sentido existencial do ser cultural.

#### ***DSC da Ideia Central***

*“Até pelo nome do rio: São Francisco, é cultural, porque sempre convivi aqui sempre vendo, fazendo amizade com o pessoal, os canoeiros, os pescadores e o pessoal que frequenta mais o rio né. Culturalmente quem mora na beira do rio tá intrinsecamente ligado, a cultura dele tá ligada diretamente, num é indireto, diretamente com o rio. Sentir como que é, como que é acordar na beira do Rio São Francisco, como que é dormir na beira dele, os sons, pescar um peixe, assar um peixe, tudo isso assim, tem valor,mas passa a ser um valor cultural, porque o*

*barranqueiro vive dessa forma. A gente ouvia tocá, tarde da noite no rio um sonzão né, era o rio, um som tão bonito né, um som tão especial pra gente. Tem um pessoal também aí, eu acho que é uma tradição que eles tem, na época das fogueiras que é no mês de Junho, eles todo ano eles vem banhar aqui na comporta. Todo anos eles vem banhar seis horas da manhã, continua vindo até hoje. Antigamente a gente fazia, quando faltava água, a gente fazia uma caminhada, quando faltava chuva, a gente ia pro rio, panhá água né, ali de baxo tinha um cruzeiro, a gente carregava a lata d'água na cabeça, as criança chegava perto do cruzeiro e jogava lá né, pra vê se vinha chuva. O povo frequenta o rio, tem uma ligação muito forte, do povo e da cidade com o rio. Então eu vejo muito isso, a cidade, o povo, muita ligação com o rio, com a água". (Seis entrevistados: 7; 20; 24; 25; 31; 33. Grifo nosso).*

Dos moradores que compuseram o discurso sobre a relação de tradição cultural observam-se dois ribeirinhos, duas lavadeiras, um pescador profissional e um membro de ONG da localidade. Representando-se assim quase que a totalidade dos grupos sociais que foram entrevistados na pesquisa, colaborando com a ideia da forte presença cultural do rio São Francisco para os moradores de Pirapora-MG.

De acordo com Ferreira (2010), para muitas comunidades ribeirinhas o rio representa o ecossistema e a cultura, pois entre os rios e as comunidades ribeirinhas existe um sentimento de pertencer à natureza, como participante de um ciclo de vida que se apresenta nas culturas desses povos. Vê-se no relato acima que o Rio São Francisco é importante para a manutenção da cultura de seus moradores, apresentando algumas tradições antigas (banhar seis horas da manhã nas águas do rio, tradições relacionadas para atrair chuva, e sentir como é estar diariamente na beira do rio) que possuem com o rio e com a água.

De certa forma, essa relação também nos remete a proximidade que esses moradores possuem com a água, devido às suas ações cotidianas com o Rio São Francisco. Essa proximidade resulta em relações simbólicas que ressaltam o contato com a água e a valorização do rio.

## **Relação de respeito para com o rio e a água**

### ***DSC da Ideia Central***

*“Respeito,  você tem que respeitar a água. Não tem marinheiro nenhum que ele brinca com a água, é complicado,  o rio é um mistério. Eu tenho muito medo,  esse rio pode ser muito perigoso. A água serve a gente, sustenta a gente, mais eu tenho muito medo dela. É,  ela tem mais força do que a gente. Esse rio aqui é um mistério, ninguém sabe o que pode encontrar nele, tem muito lugar que o pessoal respeita, tem medo de ir. Então o pessoal tinha aquelas reverência, as hora de entra no rio, os mais velho tinha isso, eles falava isso aí num pode entra no rio toda hora, que nem toda hora pode entra no rio”.* (Cinco entrevistados: 3; 23; 30; 35; 36. Grifo nosso).

A relação de respeito para com o rio e a água foi encontrada nos seguintes moradores: três lavadeiras; um marinheiro fluvial e um ribeirinho. Essa relação exemplifica o medo, o receio e o cuidado de algumas pessoas para entrar e/ou estar no rio, ressaltando o mistério e os possíveis perigos do rio.

Essa relação de medo/respeito com a água faz com que o rio seja considerado perigoso e misterioso, podendo ser criada certa divindade nesse sentido, tornando-o como um lugar de respeito, onde as pessoas devem ter cuidados especiais com esse local.

## **Relação de encantamento com a água**

### ***DSC da Ideia Central***

*“A água é igual o universo, sempre tem um ser aí dentro,  tem um encanto, não vou dizer que não, quando você para na beira dele aqui [Rio São Francisco] cê num dá vontade de sair, você quer olhar, você vê uma coisa diferente, tem seu encanto. Quando você tá lá  mexendo na água parece que a mente vai ficando mais leve, tinha algum encantamento no rio. Também o pessoal tem aquela velha história, quem bebe água do Velho Chico [Rio São Francisco] sempre volta, independente se ele tá aqui de passagem ou não, sempre ele pode vir aqui lavar o rosto, mas  ele ao sair daqui, ao tocar na água, sempre quando ele chega lá na casa dele, ou na cidade dele, ele fala, um dia eu vou conhecer o Velho Chico melhor”.* (Três entrevistados: 8; 22; 23. Grifo nosso).

Observa-se no discurso acima, uma relação fortemente simbólica com o Rio São Francisco. Essa relação de encantamento nos remete a antigas tradições e simbolismos da água como, por exemplo, o sentimento de leveza ao mexer na água do rio, o desejo da simples contemplação ao ficar olhando as águas do “Velho Chico”, o misticismo da relação da pessoa ao tocar na água do rio São Francisco e a crença de querer conhecer ainda mais esse rio.

Ainda que poucos entrevistados (duas lavadeiras e um ribeirinho) discorreram sobre essa relação, foi de extrema importância poder identificá-la, pois demonstra o encantamento da água presente em alguns moradores, mesmo com o passar do tempo e as mudanças habituais de vida.

A relação de encantamento com a água ocorre por meio do Rio São Francisco, um rio carregado de muitas crenças e simbolismos por vários trechos onde ele passa. Manter viva essa relação é transmitir histórias, conhecimentos, culturas e simbolismos, em uma época onde a objetividade e a racionalidade dominam, mostrando que o simbólico ainda se mantém vivo frente a todas essas mudanças.

### **Considerações finais**

Hoje, a atual sociedade deve considerar a ideia de que a humanidade e a natureza são partes integradas e que se complementam, e não devem ser pensadas como aspectos distintos e independentes. O modo de pensar o mundo não deve ser abordado somente a partir do domínio utilitarista, e sim nas formas de integração e nas inter-relações Indivíduo-Natureza, ressaltando aspectos simbólicos, tradicionais, culturais e afetivos. Martins (2007) destaca que, equivocadamente a visão utilitarista segue sendo reificada como único fundamento para a explicação das relações sociais, desconsiderando que mesmo a “utilidade” é composta por dimensões simbólicas que transpassam o universo dos fluxos de oferta e demanda. Considera-se que é necessário valorizar todas as formas de relações com a natureza e também com a água, a fim de reconquistar o sentido de pertencer à natureza e ao respeito pelas diferentes culturas e modos de vida.

Em algumas comunidades ribeirinhas a água é considerada como dádiva da divindade, fonte de diversas relações simbólicas, além dos diversos usos e demandas cotidianas. A água desempenha um papel essencial para a produção e

reprodução social e simbólica do modo de vida dessas comunidades, sendo atribuídos valores distintos daqueles conferidos pelas sociedades urbanizadas (DIEGUES, 2007). Esse artigo identificou nove distintas categorias de relações dos moradores de Pirapora-MG com a água. Essas relações fazem parte da identidade desses moradores, identificando histórias, ritos, crenças, conhecimentos e comportamentos, confirmando a afirmação acima de Diegues (2007) sobre comunidades ribeirinhas e suas relações com a água.

Hoje em dia, tem sido observada a perda da identidade cultural de comunidades ribeirinhas, que pode ser um fato natural devido às mudanças sociais nas novas gerações e também da não valorização de relações simbólicas, místicas e de afetividade com a água. O mundo e as relações sociais se alteram, e isso colabora para que algumas tradições venham sido esquecidas durante os anos. No futuro essas relações podem ser perdidas e não mais existir. Thé (2003) ressalta que talvez o maior desafio para a convivência da ciência com o conhecimento local seja devido ao fato da relação desse conhecimento com significados simbólicos e religiosos que moradores locais dão aos elementos naturais.

Conhecer e valorizar a cultura desses moradores são formas de manter vivas essas relações humanas com a água. Assim, ressalta-se a extrema relevância da realização desta pesquisa, que contribuiu para o resgate das diversas relações Homem-Água ainda existentes, valorizando os diferentes significados simbólicos e culturais presentes nesses moradores.

O uso da água nas demandas individuais e coletivas é uma necessidade essencial para a sobrevivência humana, porém considerar apenas o sentido utilitarista na forma de se relacionar com a água é que deve ser extrapolado. As relações simbólicas de afetividade, místicas, crenças, religiosas, espirituais, culturais e tradicionais remetem à valorização dos distintos significados presentes na água, e que são valores importantes para serem passados as novas gerações. Cria-se assim um contato, proximidade e respeito maior com a questão da conservação dos rios devido à integração e ao elo de afetividade na relação humana com a água.

Hoje, novas formas de pensar e agir estão sendo discutidas por meio da ética ecológica e da racionalidade ambiental, que trazem a importância do (re)encantamento simbólico do mundo na forma de se relacionar com a natureza e seus recursos.

Os aspectos simbólicos e culturais devem ser transmitidos em novas formas de sensibilização para a conservação da água. Recomenda-se assim, a realização de programas e ações de sensibilização para a conservação da água e valorização dos rios que englobem os valores culturais, simbólicos, místicos e de afetividade. A sensibilização para conservação da água, aliada às ações ambientais, é essencial para expandir a visão centralizada no Homem e em suas atividades antrópicas, possibilitando o resgate cultural do simbolismo da água e das suas diversas relações com o Homem.

# CAPÍTULO 3

## PERCEPÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## **Percepção de impactos socioambientais: estudo de caso com moradores do Rio São Francisco em Pirapora-MG.<sup>5</sup>**

### **INTRODUÇÃO E OBJETIVO**

Desde a revolução industrial a sociedade passou a perceber a natureza e seus recursos voltados em um sentido utilitarista, de apropriação voltada para os diversos usos e demandas individuais e coletivas. O entendimento restrito de sentido utilitarista pode refletir numa visão da natureza como objeto, que traz como consequência a degradação ambiental e a exploração excessiva dos recursos naturais. Conforme Mariano (2011) essa situação é reflexo da superioridade imposta pela sociedade sobre a natureza, resultando em um excessivo domínio do Homem sobre o natural.

Para Cortez (2011) a exploração dos recursos naturais e os diferentes rejeitos provenientes das múltiplas atividades humanas transformaram completamente as paisagens naturais em um processo de contínua degradação. Macedo (2007), de forma mais profunda faz uma reflexão, destacando que nas atuais sociedades urbanas torna-se cada vez mais distante a integração e a possibilidade de vivenciar o contato com a natureza, afastando a sensibilidade das pequenas emoções no cotidiano dessas pessoas.

Em contrapartida dessas sociedades, existem as chamadas comunidades ribeirinhas, no qual o comportamento humano ambiental difere da busca exagerada de exploração dos recursos naturais e crescimento econômico. Silva (2000) definiu essas comunidades por possuírem um modo de vida peculiar, diferente de outras populações tanto rurais quanto urbanas, ficando marcadas pela presença da água como elemento de seu cenário habitual, mas também como fato essencial e construtivo de sua identidade e seu modo de vida.

É nesse sentido que essas comunidades se tornaram valiosas referências e fontes de conhecimentos intrínsecos, por meio de seus modos de vida e saberes locais, ressaltando a integração, cuidado e valor que possuem com a água. Segundo Castro (2000) tornou-se muito importante, para interferir positivamente na problemática ambiental, conhecer práticas e percepções ambientais de diferentes

---

<sup>5</sup> Artigo submetido à revista RAEGA no dia 11/04/2016 com as sugestões da defesa.

grupos sociais, pois eles conseguiram ao longo do tempo elaborar um vasto conhecimento sobre os ecossistemas, mantendo formas de reprodução de seu sistema social e cultural. Apesar das intensas mudanças das novas gerações, ainda se encontram comunidades que mantem suas relações sociais e culturais, e que podem servir de auxílio em questões de planejamento do ambiente natural, devido aos conhecimentos que possuem sobre os locais que habitam.

Marin (2008) afirma que os estudos de percepção têm levantado reflexões em várias abordagens de conhecimento, desdobrando-se em várias propostas investigativas centradas na toponímia, nos resgates históricos das mudanças de paisagens, e nas histórias de vida reveladoras das formas de relação do Homem com o meio ambiente.

A importância de pesquisas relacionadas à percepção ambiental já foi ressaltada desde 1973 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, apontando como uma das principais dificuldades para a proteção ambiental a diferença das percepções dos valores e da importância de ambientes naturais entre indivíduos de culturas ou grupos socioeconômicos distintos (GONÇALVES, 2014).

A percepção ambiental depende de vários fatores do próprio indivíduo, podendo ser fatores ligados à cultura da sociedade que o circunda e fatores afetivos de sua relação com o meio ambiente (FERREIRA, 2005; FELIPPE, 2010). Cada indivíduo possui uma interpretação do ambiente, de acordo com seu pensamento e modo de vida. Sua maneira de interpretar os fatos e ver o mundo é subsidiada a partir de seus conceitos e relações com o ambiente (DE PAULA, 2014).

Carvalho (2003, p. 62) expressa em suas palavras a noção de percepção, comportamento, ações e práticas cotidianas, ressaltando as diferentes visões sobre um mesmo ambiente:

“Por exemplo, uma coisa natural qualquer, como um rio, não precisa necessariamente ser fonte de energia, ou servir de esgoto para dejetos industriais, mas pode ser, tão-só, curso d’água de onde alguém retira alimento para sobrevivência [...], tudo vai depender das ideias que pusermos em prática”.

Hoje, a percepção ambiental pode ser aplicada para uma tomada de consciência e decisão sobre as ações humanas e o meio ambiente, sendo

caracterizada pelo ato de perceber o ambiente, visando sua proteção e valorização. Conforme Fernandes (2009) e De Paula (2014), o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para compreender, identificar e levantar sugestões sobre a utilização dos recursos naturais, expectativas, satisfações e condutas da sociedade.

As percepções humanas com a natureza se relacionam com as compreensões individuais e coletivas do meio ambiente, e assim refletem nas ações, escolhas e atividades dos sujeitos. Devido a isso, busca-se compreender a percepção inserida em um contexto socioambiental (GONÇALVES, 2014; FERREIRA, 2005).

Atualmente, a forma de se relacionar com o mundo, voltada à acumulação de capital, ameaça as diferentes práticas de reprodução material e modos de vida de comunidades ribeirinhas. Muitas vezes, moradores sofrem as consequências de decisões das quais não participaram, e necessitam se adaptar, se adequando às mudanças e buscando sua sobrevivência à medida que o próprio ambiente se altera e procura sobreviver.

Holanda (2011) afirma que a percepção ambiental de populações ribeirinhas reflete vários aspectos de degradação do meio ambiente, sendo necessária a ocorrência de uma reflexão sobre as consequências da implementação de políticas desenvolvimentistas que ignoram a articulação dos ciclos ecológicos, as economias locais, aspectos culturais e os saberes ambientais locais. Algumas comunidades são expropriadas dos recursos ambientais sofrendo pressões de deslocamento de suas áreas de moradia, que resulta em uma perda ao acesso a terra, às matas e aos rios dos quais dependem sua subsistência, ou ainda são forçadas a viver em ambientes com a degradação e impactos socioambientais (MUNIZ, 2009).

O Homem vem explorando, de forma insustentável, os recursos naturais, devido às excessivas demandas de seus usos, produzindo fortes pressões, impactos ambientais e danos (muitas vezes irreversíveis), perpassando a capacidade de resiliência e a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas. Assoreamento, desmatamento, erosão e poluição são alguns problemas que vem sendo enfrentados pelas populações ribeirinhas, que dependem diretamente do rio São Francisco (HOLANDA, 2011). Segundo Santos (2008), na margem do Rio São Francisco, os impactos socioambientais atingiram tanto o espaço da natureza quanto da sociedade que vive em seu entorno.

Os recursos pesqueiros do Rio São Francisco, desempenham um papel fundamental na vida socioeconômica de vários moradores da região. Contudo, tais recursos vêm diminuindo drasticamente, devido aos vários impactos ambientais recorrentes, tornando cada vez mais difícil a subsistência desses moradores dependentes apenas do pescado e dos recursos naturais (PEREIRA, 2014; THÉ, 2003).

Ressalta-se que existe uma interação dinâmica entre as pessoas e o meio ambiente em que vivem, na qual se admite que não só o meio exerce influência sobre os indivíduos, mas também os indivíduos exercem influência sobre o meio ambiente. Pessoas e ambiente são partes que formam um sistema integrado de correlações, cuja compreensão e percepção tornam-se necessárias para o entendimento de quaisquer aspectos ambientais (FELIPPE, 2010).

As comunidades ribeirinhas, por possuírem uma maior dependência, contato e proximidade com os recursos naturais, sofrem e percebem os impactos ambientais muito mais rapidamente do que as sociedades modernas, que não dependem diretamente dos recursos naturais para sua subsistência. Muniz (2009) exemplifica a situação, discorrendo sobre a poluição de um rio por um empreendimento hidrelétrico, ressaltando que esse impacto não é somente uma externalidade que poderia ser compensada por um valor econômico, pois nessa mesma situação, atores sociais provenientes de comunidades ribeirinhas são diretamente impactados por essa externalidade, enquanto que a sociedade moderna dificilmente sofrerá e perceberá esse impacto ambiental.

Devido a esses fatores, a compreensão dos saberes tradicionais e a percepção ambiental dos impactos ambientais pelas comunidades ribeirinhas são fundamentais para identificar um ponto de equilíbrio entre a sociedade e a natureza, entendendo os diferentes serviços que os recursos naturais prestam às distintas sociedades. De Paula (2014) afirma que a realização de estudos de percepção ambiental possibilita, por parte dos planejadores e gestores, o conhecimento das expectativas da população envolvida, suas necessidades, limitações e potencialidades do que pode ser realizado naquele ambiente. Para Silva (2014), é nesse sentido que se faz necessário ampliar as percepções acerca do ambiente em que se vive e atua.

Assim, o presente artigo buscou identificar e analisar os principais impactos e problemas socioambientais existentes no trecho alto do Rio São Francisco (sob a

ótica dos ribeirinhos e moradores do município de Pirapora-MG), baseando-se nos seus saberes tradicionais e na compreensão de suas percepções ambientais sobre a água.

## **METODOLOGIA**

Esse artigo baseou-se na pesquisa qualitativa, que segundo Gonsalves (2007), preocupa-se com a compreensão e com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que a sociedade investigada dá às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica ontológica, ou seja, que remete para a interpretação de uma realidade.

A pesquisa qualitativa tem como objeto de estudos, “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2000, p. 21-22).

De acordo com Flick (2009) na pesquisa qualitativa os pesquisadores estão interessados nas pessoas realmente envolvidas que possuem experiência com a questão da pesquisa. Dessa forma, a busca por casos fundamentais ocorre em função da experiência, do conhecimento diário e da prática que se quer investigar. Assim, a amostra deve ser representativa, não no sentido estatístico ou por representar a realidade em uma população, mas os casos devem ser capazes de representar relevância do fenômeno que se quer estudar em termos de experiência e envolvimento dos participantes da pesquisa com a questão abordada (FLICK, 2009).

Os procedimentos metodológicos adotados para esse artigo contemplou diferentes aspectos a serem analisados, por meio de um mesmo levantamento de dados (realizados no mesmo momento e procedimentos), cujos dados tratados foram diferenciados pelos direcionamentos para obtenção de distintos resultados, alguns dos quais são apresentados neste trabalho e outros que também foram publicados em outros meios científicos.

Nesse estudo, empregaram-se duas etapas para a obtenção de informações valiosas e dados essenciais para o artigo. Na primeira parte, seguiu-se o levantamento bibliográfico por meio de artigos científicos, periódicos e teses que

abordam temáticas sobre: a percepção ambiental; os impactos ambientais e suas relações com comunidades ribeirinhas.

Já para a realização da segunda parte da pesquisa, utilizou-se do método do estudo de caso, a fim de expor o processo investigado e os resultados decorrentes dessa investigação. Yin (2001) destaca que o estudo de caso tem caráter empírico e investiga um fenômeno atual dentro de um contexto da vida real.

Como instrumento de pesquisa para o estudo de caso, foi utilizado a técnica de entrevistas. Minayo (1993) afirma que a técnica da entrevista é utilizada quando o pesquisador deseja obter o maior número possível de informações sobre determinado tema e também para obter um maior detalhamento do assunto em questão. Ela é utilizada geralmente na descrição de casos individuais e para comparabilidade de diversos casos. Boni (2005) destaca que as entrevistas atendem principalmente finalidades exploratórias, sendo bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisas dos conceitos relacionados.

A informação inicial para o planejamento da realização das entrevistas e a definição dos participantes foi auxiliada por um morador local, que voluntariamente se dispôs a ajudar nesse processo de identificação dos entrevistados. Partiu-se do critério de pescadores e moradores mais antigos da localidade, dando ênfase àqueles reconhecidos e indicados pelos próprios moradores como detentores de maior conhecimento sobre o passado, experiências e atividades diárias com o Rio São Francisco. Após as entrevistas, solicitou-se a indicação de possíveis novos colaboradores. Esse método é chamado de método “bola de neve” (BERNARD, 1988), onde cada entrevistado indica outra pessoa que atende à finalidade da pesquisa para responder os questionamentos.

Dessa maneira, no mês de julho de 2015, foram realizadas 37 entrevistas com moradores locais de Pirapora-MG, onde se pode vivenciar a rotina e o cotidiano de seus residentes. As entrevistas foram gravadas em áudio e anotadas em caderneta de campo, totalizando aproximadamente nove horas de entrevistas. A partir dos áudios gravados e das anotações de campo, procedeu-se à transcrição integral de todas as entrevistas (pelos próprios entrevistadores, visando à exatidão dos relatos obtidos), tendo a prudência de respeitar e valorizar os vocábulos regionais e as expressões verbalizadas dos entrevistados.

## **ANÁLISE DOS DADOS**

Para a análise dos dados obtidos por meio das entrevistas realizadas com moradores de Pirapora-MG, foi adotado o método do Discurso do Sujeito Coletivo – DSC. Esse método, amplamente empregado em pesquisas qualitativas nas Ciências Humanas, é uma proposta explícita de reconstituição de uma entidade coletiva, opinante na forma de um sujeito de discurso emitido na primeira pessoa do singular, ou seja, discursando como se fosse indivíduo, mas veiculado a uma representação com conteúdo coletivo e amplificado (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2006). O DSC visa dar luz ao conjunto de individualidades componentes do imaginário social, em suma, é uma forma de fazer a coletividade se expressar diretamente (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2005).

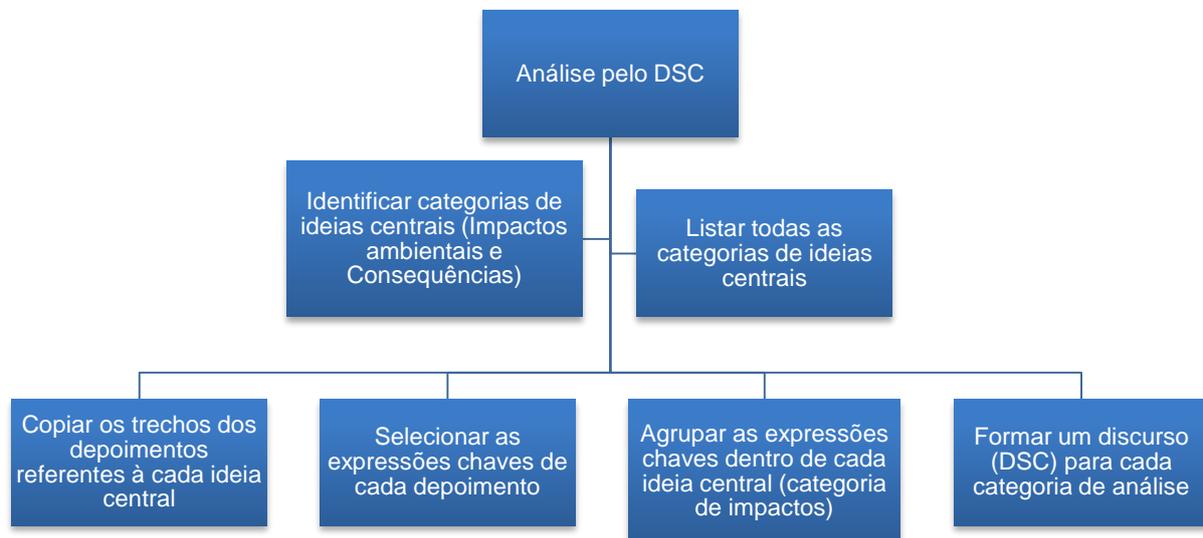
Por intermédio desse método, se obtém dupla representatividade, tanto qualitativa como quantitativa, das opiniões e ideias coletivas que emergem das entrevistas realizadas na pesquisa. A representatividade é qualitativa, pois na pesquisa com análise pelo DSC, cada distinta opinião coletiva é apresentada sob a forma de um discurso representado uma opinião na escala social. Enquanto que a representatividade quantitativa surge do fato de que tal discurso tem uma expressão numérica que indica quantos depoimentos foram necessários para compor cada DSC representado nas categorias propostas (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2006). Segundo LEFÈVRE & LEFÈVRE (2005) para a construção do DSC é preciso aproveitar todas as ideias presentes nos depoimentos, e também deve-se encadear narrativamente os discursos de modo que apresentem uma estrutura sequencial coerente e clara. A partir das ideias centrais e suas respectivas expressões chaves, são compostos vários discursos sínteses que são os chamados Discursos do Sujeito Coletivo (GONDIM, 2009).

De modo objetivo, a metodologia do DSC consistiu em analisar todos os depoimentos, extraíndo-se de cada um deles as ideias centrais a partir de expressões chaves a que se referem, considerando-se a maioria dos aspectos sobre os impactos ambientais identificados nas entrevistas com os moradores ribeirinhos.

Primeiramente foram identificadas todas as categorias de ideias centrais presentes nos relatos que abordam a percepção de impactos ambientais com a água e o rio, e algumas consequências. Em seguida, para cada categoria de análise foram listados os trechos dos depoimentos vinculados à ideia central. Nos depoimentos listados em cada categoria de análise, selecionaram-se as expressões-

chave que traduzem suas correspondências à ideia central. E finalmente, essas expressões chaves foram agrupadas, formando um discurso único sobre cada categoria de análise, conforme explicado no **quadro 1** a seguir.

**Quadro 1** – Organograma sobre a metodologia de análise pelo DSC.



**Fonte:** Elaboração dos autores (2015).

A proposta metodológica do DSC ajudou a dar sustentação teórica à pesquisa, bem como serviu de instrumento para seu desenvolvimento e desdobramento como técnica de pesquisa qualitativa, trazendo relevantes resultados, sistematizados e organizados, por distintas categorias de impactos ambientais e suas consequências percebidos pelos ribeirinhos com a água e o Rio São Francisco.

## PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Todos os entrevistados participantes da pesquisa foram codificados por meio de representação numérica para a compilação e análise dos resultados, a fim de não vinculá-los às suas respectivas identificações.

O perfil dos moradores entrevistados nesse artigo tem as seguintes características expostas na tabela 1:

**Tabela 1.** Perfil dos entrevistados

<b>Entrevistado</b>	<b>Gênero</b>	<b>Faixa Etária</b>	<b>Característica Social/Profissional</b>	<b>Localidade</b>
1	Masculino	40 - 50 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Bahia (10 anos em Pirapora)
2	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
3	Masculino	61 - 70 anos	Marinheiro Fluvial	Residente local
4	Masculino	40 - 50 anos	Pescador Profissional	Residente local
5	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Bahia (mais de 40 anos em Pirapora)
6	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
7	Masculino	40 - 50 anos	Pescador Profissional	Residente local
8	Masculino	51 - 60 anos	Ribeirinho	Residente local
9	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
10	Masculino	61 - 70 anos	Marinheiro Fluvial	Residente local
11	Masculino	71 - 80 anos	Ribeirinho	Residente local
12	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
13	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
14	Masculino	61 - 70 anos	Pescador Profissional	Residente local
15	Masculino	40 - 50 anos	Marinheiro Fluvial	Residente local
16	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
17	Masculino	40 - 50 anos	Pescador Profissional	Residente local
18	Masculino	61 - 70 anos	Pescador Profissional	Residente local
19	Masculino	61 - 70 anos	Pescador Profissional	Residente local
20	Masculino	51 - 60 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Residente local
21	Masculino	51 - 60 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Residente local
22	Feminino	71 - 80 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
23	Feminino	71 - 80 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
24	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
25	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local

Continuação da **Tabela 1**. Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Gênero	Faixa Etária	Característica Social/Profissional	Localidade
26	Feminino	51 - 60 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
27	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
28	Masculino	51 - 60 anos	Pescador Profissional	Residente local
29	Feminino	51 - 60 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
30	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
31	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
32	Masculino	51 - 60 anos	ONG sobre Meio Ambiente	Residente local
33	Masculino	71 - 80 anos	Ribeirinho	Residente local
34	Feminino	61 - 70 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
35	Feminino	40 - 50 anos	Lavadeira/Dona de casa	Residente local
36	Masculino	61 - 70 anos	Ribeirinho	Residente local
37	Masculino	51 - 60 anos	Ribeirinho	Residente local

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

Os entrevistados possuem uma idade média de aproximadamente 60 anos, esse resultado confirma a participação significativa de moradores experientes nas entrevistas. Apresenta-se na tabela 2 a síntese das informações disponíveis e as porcentagens de representação:

**Tabela 2.** Síntese e porcentagens do perfil dos entrevistados.

Questão	Respostas	Números	%
Gênero	Masculino	28	76
	Feminino	9	24
Característica Social/Profissional	Pescador Profissional	11	30
	Ribeirinho	10	27
	Lavadeira/Dona de casa	9	24
	ONG sobre Meio Ambiente	4	11
	Marinheiro Fluvial	3	8
Localidade	Residente local	35	95
	Bahia	2	5

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

Homens e mulheres estão representados de forma distinta na amostra. Esse fato é resultado do histórico da profissão de pescador profissional e marinheiro fluvial, onde o número de homens é muito mais elevado do que o de mulheres.

Outro dado importante é em relação à característica social/profissional dos respondentes da pesquisa. Observaram-se três principais características entre os entrevistados, que estão assim representadas: pescador profissional (30%), ribeirinhos (27%) e lavadeiras/donas de casa (24%). Restando-se assim, 11% dos entrevistados que se referem a participantes de ONGs sobre o Meio Ambiente e ainda 8% que são trabalhadores da Marinha Fluvial de Pirapora-MG.

Pescador profissional foi considerado aquele morador cujo tem como profissão regulamentada a pesca. Já o morador ribeirinho é aquele que vive próximo ao rio, vive da pesca para consumo e também utiliza do plantio para seu sustento. As lavadeiras são mulheres donas de casa que também lavam as roupas de sua família e de outras pessoas diretamente nas águas do rio São Francisco. Também foram entrevistados marinheiros fluviais que trabalham nos antigos barcos a vapor, e ainda membros de ONGs sobre o meio ambiente que atuam no município.

Por fim, caracterizando a localidade dos entrevistados, esses dados ressaltam que o perfil dos participantes é considerado relevante para o artigo, uma vez que apenas 5% dos entrevistados não são residentes locais de Pirapora-MG.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos 37 relatos pela metodologia do DSC resultou em 11 principais categorias de ideias centrais que abordam sobre diferentes impactos ambientais e suas consequências no Rio São Francisco. O DSC de cada categoria representa trechos de vários entrevistados, que foram relacionados pelas expressões chaves de cada entrevista dentro da mesma ideia central.

A seguir são apresentadas no **quadro 2**, as ideias centrais (categorias de impactos e consequências) obtidas pela análise DSC, as respectivas quantidades de entrevistados formadores de cada ideia central e as porcentagens de representação.

**Quadro 2- Ideias Centrais dos DSC.**

<b>Ideias Centrais (Impactos e Consequências)</b>	<b>Entrevistados que formaram o DSC*</b>	<b>Frequência de ocorrência(%)*</b>	<b>Representação (%)</b>
A - Desmatamento	11	30%	37% Pescador Profissional 27% Ribeirinho 18% Membro de ONG 9% Lavadeira 9% Marinheiro Fluvial
B - Assoreamento do Rio	10	27%	50% Ribeirinho 30% Pescador Profissional 10% Lavadeira 10% Marinheiro Fluvial
C - Barragem e represamento do Rio	3	8%	33.3% Ribeirinho 33.3% Pescador Profissional 33.3% Lavadeira
D - Diminuição da vazão de água	6	16%	33% Lavadeira 33% Membro de ONG 17% Ribeirinho 17% Pescador Profissional
E - Alteração na qualidade da água do Rio	6	16%	33% Ribeirinho 33% Pescador Profissional 17% Lavadeira 17% Membro de ONG
F - Diminuição da quantidade de peixes	5	14%	40% Lavadeira 20% Ribeirinho 20% Pescador Profissional 20% Membro de ONG
G - Mudanças e efeitos socioambientais	6	16%	33% Ribeirinho 33% Membro de ONG 17% Pescador Profissional 17% Lavadeira
H - Pressões antrópicas diretas no Rio	6	16%	33% Ribeirinho 33% Lavadeira 17% Pescador Profissional 17% Marinheiro Fluvial

Continuação do **Quadro 2- Ideias Centrais dos DSC.**

Ideias Centrais (Impactos e Consequências)	Entrevistados que formaram o DSC*	Frequência de ocorrência(%)*	Representação (%)
I - Ausência de tratamento de esgotos	3	8%	33.3% Ribeirinho 33.3% Lavadeira 33.3 % Membro de ONG
J - Não conhecimento de Leis e Políticas Ambientais	27	73%	38% Ribeirinho 29% Pescador Profissional 29% Lavadeira 4% Marinheiro Fluvial
K - Conhecimento de Leis e Políticas Ambientais	10	27%	40% Membro de ONG 30% Pescador Profissional 20% Marinheiro Fluvial 10% Lavadeira

\* A soma do número de respostas é maior do que a quantidade total de entrevistados, pois existe a possibilidade de cada entrevistado ressaltar mais de um impacto.

**Fonte:** Elaboração dos autores (2015).

Os discursos obtidos na pesquisa (análise DSC) possuem fundamentação qualitativa, e ainda apresentam o número de entrevistados relacionados a cada ideia central, facilitando identificar quantitativamente quais são os principais impactos percebidos pelos moradores ribeirinhos sobre o Rio São Francisco. A seguir são apresentados os resultados correspondentes de cada categoria de análise:

### **Ideia Central A - Desmatamento**

A primeira ideia central representa o impacto ambiental mais comentado pelos moradores de Pirapora-MG: o desmatamento. Na visão dessas pessoas, a falta de chuva que vem ocorrendo na região é causada pelo desmatamento dos biomas e da mata nativa daquela região. Gonçalves (2014) afirma que a degradação das nascentes e matas ciliares é um dos fatores que mais comprometem a situação hídrica do seu entorno. Ficou evidenciado que os moradores locais culpam os grandes proprietários que praticam o desmatamento sem nenhuma consciência para o plantio de eucaliptos. Esse discurso também mostra a sabedoria ambiental e consciência desses moradores, que relacionam vegetação ciliar do rio com a qualidade ambiental e de vida.

### **DSC da Ideia Central sobre Desmatamento**

*“Antigamente tinha muita água, tinha muito peixe, o rio não era tão desmatado igual é hoje. Hoje o rio tá todo desmatado, com a industrialização, nos últimos 25, 30 anos, nos tivemos uma perda muito significativa em todos os biomas, seja mata atlântica, seja pantanal mato grossense, seja o próprio Cerrado, matas de topo, matas ciliar então nem se fala, tudo foi transformado em carvão. Então tudo isso leva à mudança no rio né, porque o cerrado é considerado pai das água, ele protege, ele tem as veredas, as nascentes, e com a devastação do cerrado também tem essa influência da água do rio. O problema é que a água tá diminuindo, porque não tá chovendo o suficiente para poder encher a bacia do Rio São Francisco. Mas porque que não está chovendo? Por causa que eles tão desmatando. Acho que o desmatamento que é o grande causador das veredas tê secado, desmatamento aí, acabou com muitas nascentes, se pegar eles desde as nascentes, os coqueiros tudo tão morrendo tudo. Os grandes fazendeiros, os grandes proprietários, eles num tem essa preocupação, eles fazem desmatamento com muita tranquilidade, sem consciência alguma em relação a agressão ao meio ambiente. O desmatamento na área aqui na região com o plantio de eucaliptos, diminui bastante o nível de água. E cada árvore que tira da beira desse rio, é uma vida, e cada uma vida é um prejuízo pra natureza” (Onze entrevistados: 4; 5; 10; 13; 17; 20; 21; 28; 31; 33; 37).*

O discurso sobre o impacto do desmatamento foi abordado por todos os grupos sociais respondentes da pesquisa (quatro pescadores, três ribeirinhos, dois membros de ONGs, uma lavadeira e um marinho fluvial). Mostra-se assim que esse impacto é reconhecido pelos moradores de Pirapora-MG, e evidencia-se também a relação que esses moradores realizam do desmatamento e a seca na região.

Em relação à composição desse relato, destaca-se que os pescadores profissionais (37%) e moradores ribeirinhos (27%) representam a maioria das pessoas que discorreram sobre esse impacto. Esse fato pode estar relacionado com as atividades cotidianas que esse grupo realiza no rio São Francisco, pois dependem da pesca para sobrevivência, e assim percebem se deslocam para vários pontos do rio, percebendo os impactos de desmatamento que vem acontecendo nas suas margens.

## **Ideia Central B - Assoreamento do Rio**

### ***DSC da Ideia Central sobre assoreamento do rio***

*“Ele mudou demais, ainda é um rio bonito, majestoso, mas mudou muito, tá assoreando ele todinho, cada vez mais, tem muita areia. O rio tá muito assoreado, por que desmatou tudo, a terra fica solta, qualquer chuvinha que dá já traz a terra pro rio, ele [o rio] tá pedindo ajuda pra nós. O rio tá morto, por causa da areia, assoreou muito, o rio não tem velocidade a areia vai só acumulando. Quando dá, é que cê tá aqui, tá vindo agora, que se dê uma enchente grande é procês vim aqui, procê vê quando ele baixa, as altura que fica os barranco de areia. Cê tá doido, é areia demais. A gente percebe que o rio se tornou menos navegável em virtude desses bancos de areia, que é produto dessa erosão, que vem lá de cima pra cá. Antigamente tinha gente que sobrevivia tirando areia dali, de barco, tinha cara que tinha até firma registrada na capitania, tinha dez, quinze, funcionários. Tirava areia, ia jogando na beirada areia, cascalho, e o pessoal que ia mexer com construção comprava ai na mão deles. Hoje o meio ambiente proíbe isso, e o rio só vai aterrando. E agora do jeito que ta aí, se não der enchente, só vai ficar só o canal, porque tá todo aterrado. Eles proíbem tirar, tem duas dragas aí pra baixo que tira, mas é quem tem dinheiro, o pobre coitado mesmo, se a capitania pegar um cara pegando uma carroça de areia na beira, eles prendem ele, não dá pra entender”* (Dez entrevistados: 3; 5; 9; 11; 17; 18; 25; 26; 36; 37).

O assoreamento é um grande impacto ambiental que vem ocorrendo em toda a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, intensificado por várias ações antrópicas. Segundo Silva (2010) as principais ações de degradação na bacia hidrográfica do rio São Francisco são devido a áreas agrícolas e ocupações irregulares nas margens do rio, o não cumprimento de leis ambientais e a destruição de matas ciliares ao longo do rio e conseqüente assoreamento da calha principal do rio. Conforme Zellhuber (2007) calcula-se que 18 milhões de toneladas de sólidos são carregados anualmente para a calha do rio, tendo como conseqüência um alargamento da calha do rio e uma carga elevada de sedimentos, constituindo bancos de areia e “ilhas”, que constantemente mudam de lugar.

50% dos formadores desse discurso são moradores ribeirinhos (cinco), enquanto que a outra metade ficou composta por pescadores profissionais (três),

lavadeira (uma) e marinheiro fluvial (um). Confirmando a afirmação de Oliveira (2007), na qual o autor ressalta que a população ribeirinha é a primeira a sentir os efeitos do assoreamento no rio São Francisco.

Entre seus principais efeitos, está a diminuição da navegabilidade do rio, tornando-o mais raso. Isso também acaba ocasionando outros impactos, como a diminuição da quantidade de peixes e o aumento do depósito de detritos no sedimento e na calha do rio.

Muitas vezes, devido ao assoreamento, é necessário o uso de dragagens para a retirada do excesso de areia na calha do rio, porém essa ação combate ao efeito do assoreamento e não as suas causas, sendo assim uma medida paliativa. Dessa forma, é importante se pensar em ações que combatam ao assoreamento, e não em suas consequências, visando à conscientização da importância das matas ciliares nesse processo e a recuperação dessas áreas, diminuindo a erosão intensificada pelas ações antrópicas.

### **Ideia Central C - Barragem e represamento de águas do Rio**

Nessa ideia central, têm-se os impactos gerados pela construção de barragens e represamento das águas (principalmente a da Usina Hidrelétrica de Três Marias, que entrou em operação em 1962), identificando no discurso a seguir a percepção de três moradores (um ribeirinho, um pescador e uma lavadeira) sobre esse aspecto.

#### ***DSC da Ideia Central sobre barragem e represamento das águas do Rio***

*“O impacto desse rio que teve, foi depois da construção da barragem de Três Marias, aí mudou. Quando não tinha barragem o rio enchia muito no período das águas e invadia, aqui tudo era água, vinha aqui fora tudo, aí dava peixe de mais mesmo. depois que fizeram a barragem pra controle né, criaram a barragem de Três Marias pra energia, aí o Homem passou a controlar, a coisa diminui demais, Três Marias não deixa a água descer né, total, só saí o necessário. Também, esse negócio de represá [a água] não presta não né. Aquelas água parada, aquilo faz até mal a pessoa, a água parada doece né, ajunta micróbio, ajunta tudo quanto é verme né. E a água corrente não, não ajunta nada”* (Três entrevistados: 16; 19; 30).

Martins (2011) destaca alguns impactos decorrentes da construção de barragens e seus os efeitos diretos à jusante dos reservatórios: diminuição do número de espécies de peixes; redução dos níveis de deposição de sedimentos e nutrientes; navegação de alguns trechos torna-se inacessível; alterações nos processos ecossistêmicos dos estuários; e ainda o comprometimento da disponibilidade hídrica para os usos múltiplos da água.

Os primeiros impactos ambientais, que causam maior preocupação como consequência da construção das barragens, decorrem dos efeitos da inundação de uma grande área florestada e a alteração do tipo de ambiente do rio, para um ambiente típico de lago (águas paradas). Porém, ao longo do tempo, os impactos causados pelos represamentos de água e suas consequências foram se tornando mais evidentes e associados à modificação do regime hidrológico (COLLISCHONN, 2005). Holanda (2005) afirma que com os represamentos e os barramentos ao longo do Rio São Francisco, o regime fluvial foi modificado, comprometendo as atividades econômicas tradicionais como a agricultura de várzeas e a pesca artesanal.

A mudança do ecossistema natural ocasionado pela construção de barragens hidrelétricas é um tema de compreensão dos pescadores e moradores ribeirinhos. Eles apontam que a construção das represas afeta diretamente o Rio São Francisco, e causa uma grande diminuição dos peixes, porque esses reservatórios, além de influenciar vastas áreas, impedem a ocorrência das cheias necessárias para a reprodução dos peixes nas lagoas marginais (THÉ, 2003).

No estudo realizado por Holanda (2009) evidencia-se relatos da população ribeirinha do Baixo São Francisco mostrando que ela foi muito prejudicada devido as construções dos complexos de Sobradinho e Xingó, que modificou as características da água, alterando o nível de nutrientes no sedimento, que contribuem para a diminuição e extinção de algumas espécies de peixes. Thé (2003) cita que os pescadores do Alto São Francisco possuem uma compreensão muito detalhada de alguns impactos que ocorrem na região, entre os principais tem-se a construção das represas de barragem, pois elas impedem a ocorrência das cheias necessárias para a reprodução dos peixes e para o desenvolvimento dos alevinos nas lagoas marginais.

No trecho alto do Rio São Francisco (município de Pirapora-MG) foi observado à alteração da estabilidade das margens do rio, deixando-as mais susceptíveis a erosão, resultando em uma forte sedimentação da calha principal do

rio, dificultando também a navegação em vários trechos. Alguns moradores percebem a diminuição progressiva da qualidade das águas do rio São Francisco ao longo do tempo, ocasionada pela estagnação do fluxo de água nas represas.

### **Ideia Central D - Diminuição da vazão de água do Rio**

#### ***DSC da Ideia Central sobre diminuição da vazão de água do Rio***

*“O grande impacto mesmo foi a diminuição da quantidade [de água] né, de dois anos pra cá a vazão diminuiu muito, muito mesmo, qualidade até que não, mas a quantidade sim. Porque em vazão, dentro da lógica, se a gente tinha 100%, hoje nos tamo rodando aí meio a meio. Ainda pior, a água aqui pelo menos, ela deve tê reduzido uns 70%, por aí, uns 80%, esse rio já teve tão seco que os cara aí, os pescadô andava a pé aí, no meio do rio, travessando. Antigamente, nossa, os córrego tudo transbordando de água, aí fizeram barragem nesses afluentes e que hoje num tá nem descendo água, eles captam água todinha pra molhar soja, milho e assim por diante, num sobra nada pra vir pra cá e pro rio. A gente vê, é que vai secando cada dia mais, é a diferença que a gente vê antigamente era tanta água transbordando, hoje a água diminuiu bastante. Tem lugar que gente passa que tá seco, é muito triste”* (Seis entrevistados: 1; 8; 9; 20; 26; 29).

Esse discurso foi evidenciado por 16% dos entrevistados, representado por dois membros de ONGs, duas lavadeiras, um ribeirinho e um pescador profissional. A vazão do Rio São Francisco no município de Pirapora (na visão desses moradores) tem diminuído, chegando a casos extremos de seca na sua calha principal, alterando todo o ciclo hidrológico e as interações dos ecossistemas. A alteração do regime fluvial das águas do rio São Francisco impacta diretamente na disponibilidade e na diversidade de espécies de peixes, afetando inteiramente a vida social e econômica das comunidades que dependem diretamente desse rio.

### **Ideia Central E - Alteração na qualidade da água do Rio São Francisco**

A ideia central sobre a alteração na qualidade da água do Rio São Francisco é presente nos discursos dos moradores locais de Pirapora-MG. Remetem-se ao passado, comparando a água do rio, dos tempos onde eles a consideravam “100%

maravilhosa”, com a água de hoje, com pior qualidade devido às diversas intervenções humanas no Rio (poluição industrial, aplicação de produtos químicos tóxicos na produção agrícola, represamento de água).

### ***DSC da Ideia Central sobre alteração na qualidade da água***

*“Pode-se dizer a qualidade não é tão boa né, igual antigamente né, porque, inda dá pá se consumi aí sem problema né, que a gente fica ainda é em dúvida ainda né, porque hoje pá todo lado cê anda nos arredores dos rio, córrego né, dos afluentes né, por exemplo, tudo tem plantio. Uma hora plantio de eucalipto, ota hora plantio de soja, de café né, tudo isso influi na qualidade da água porque antigamente era uma água pura saudável né, agora não, agora ele vem com muita mistura, que são os venenos aplicados nas lavouras. Também a questão de empresas que jogaram produtos químicos, isso aí querendo ou não acaba influenciando mais em baixo no curso do rio, influenciando na vida de grande parte dos pescadores. Mas nada são feito com as grandes empresas, que nem a mineira lá de Três Marias, que soltava um monte de veneno nesse rio, descia monte de dourado aqui, surubim, e nada é feito, porque são grande empresas. Nossa qualidade tá só caindo, só caindo, nossa água aqui ela chegou a 100% maravilhosa, boa de tudo, ela hoje tá 50%. Não pensa que tá mais não, porque aí você vai tá se enganando e eu também te enganando mais ainda, porque eu sou dia e noite na beira desse rio. Hoje nos temos águas de fundo de barragem, essa água que sai lá, através das turbina, ela é gelada, ela fede ferruge, então qué dizê, você fica até receoso de toma uma água dessa né, que cê num sabe, o que que tá saindo lá daquelas profundeza lá, se é veneno, oque que é”* (Seis entrevistados: 8; 9; 17; 21; 27; 31).

Essa alteração na qualidade da água traz vários malefícios para a população ribeirinha. Muitos moradores estão acostumados a tomar a água diretamente do Rio São Francisco, e agora, com um decréscimo de sua qualidade, esse hábito tornou-se comprometido. Outras consequências importantes também podem ser observadas devido a esse processo, tais como: a diminuição de algumas espécies de peixes mais sensíveis à qualidade ambiental; a degradação de ecossistemas aquáticos; e a alteração e efeitos na própria vida social e cotidiana dos moradores ribeirinhos.

## **Ideia Central F - Diminuição da quantidade de peixes**

Vários fatores vêm interferindo na diminuição da quantidade de peixes no Rio São Francisco. A combinação entre a elevada carga de poluição doméstica, industrial e agropecuária que chega ao rio, com a diminuição da vazão (principalmente nos períodos mais secos do ano), traz como principal consequência à mortandade de várias espécies de peixes (ZELLHUBER, 2007).

### ***DSC da Ideia Central sobre diminuição da quantidade de peixes***

*“Diminuiu muito o número de cardume, peixes em geral, diminuiu demais da conta. Teve algumas pesca que desapareceram daqui. A cada dia através da água o peixe vai só sumindo, porque vai só ficando raso e o peixe procura um lugar mais fundo. Demora mais tempo, você leva tempo demais pra pegar um peixinho, dois, pra pegar pouco peixe. Hoje, meu ressentimento é que a gente não tem peixe, a gente quase não vê mais peixe nesse rio, cada vez mais difícil, o rio só piorou. Na cachoeira aí, no meu tempo de infância, tinha camarão de água doce, camarão grandão, hoje não tem mais deles, sumiram tudo”* (Cinco entrevistados: 2; 20; 33; 34; 35).

Fato esse que vem alterando toda a dinâmica social dos moradores ribeirinhos que dependem do pescado para sua subsistência. Atualmente, a dificuldade de sobreviver apenas da pesca tem modificado a vida e os costumes tradicionais dessas pessoas, que procuram também exercer outras funções, como o turismo e agriculturas de várzeas, sujeitando-se a outros tipos de trabalhos locais para complementar e conseguir manter economicamente suas famílias.

Esse impacto foi evidenciado por lavadeiras (40%), ribeirinhos (20%), pescadores profissionais (20%) e membros de ONGs (20%), acontecendo um fato curioso, onde a maioria das pessoas que identificaram esse relato são lavadeiras, ou seja, pessoas que não estão diretamente envolvidas com a pesca do rio São Francisco. Porém, a questão é que a maioria das lavadeiras, são esposas de ribeirinhos ou de pescadores profissionais, e elas percebem no hábito cotidiano e nas conversas com seus maridos que cada vez está mais difícil se viver da pesca, encontrar as espécies de peixes no rio São Francisco.

## **Ideia Central G - Mudanças e efeitos socioambientais**

### ***DSC da Ideia Central sobre mudanças e efeitos socioambientais***

*“Esse rio acabo moço, acabo, olha como que tá esses mato, criando ilha tudo, se não tomar uma providência grande, daqui uns 10 anos ou mais, nem água esse trem vai ter não. O rio tá pedindo socorro, tá acabando, muita gente não tá vendo, mas eu to vendo. As pessoas não percebe que matando as veredas, destruindo o cerrado, matando as nascentes, as matas ciliares, mais é só isso aqui, esse pedacinho, a consequência é muito maior depois. E é justamente isso que cê tá me perguntando “você tá aqui todo dia, você percebe a mudança?”, a gente não percebe. A mudança é tão pequena, mas ao mesmo tempo tão grande, que quando você abri os olhos, que você fô olha né, a mudança foi muito maior que cê imaginava né, a depredação é muito maior que eu imaginava. Por exemplo, o vapor [embarcação movida a vapor] parou de navegar, alterou muito a vida de quem vive do rio e da água. E esse rio é a bacia hidrográfica do coração do estado né, do país, porque esse rio aqui é um rio federal, esse rio aqui não é só Minas Gerais, são cinco estados, e além dos cinco estados, num beneficia só os cinco estados não, é o Brasil todo. Porque esse rio faz parte do Brasil todo. Já penso se esse rio não tiver cuidado e esse rio acabar, como é que nos vamos sobreviver, é difícil” (Seis entrevistados: 1; 5; 7; 20; 31; 37).*

O processo de ocupação territorial e toda a expansão da produção agrícola nas margens do Rio São Francisco, modificaram tanto a paisagem quanto o modo de vida dos ribeirinhos (GONÇALVES, 2009).

Mostra-se nesse discurso um sentimento de tristeza quando discorrem sobre o Rio São Francisco, comparando-o como ele era antigamente. É forte o sentimento de pertencer àquele local, e o de querer cuidar da região, caracterizando uma forte identidade cultural dessas pessoas com o Rio. Observa-se também a sabedoria local desses moradores, que mostram conhecimento ao mesmo tempo detalhado e abrangente das interações ambientais ecossistêmicas existentes, assim como o raciocínio lógico, reflexivo e empírico sobre as conexões e relações das atividades humanas históricas e atuais com o Rio São Francisco.

Por fim, ressalta-se a importância que esse rio tem para o território nacional, cuja bacia hidrográfica representa 8% de todo o território nacional, contribuindo para a vida de inúmeras comunidades ribeirinhas e moradores do seu entorno.

## **Ideia Central H - Pressões antrópicas diretas no Rio**

A ideia central sobre pressões antrópicas mostra o conhecimento de alguns ribeirinhos sobre as ações impactantes diretas do Homem no meio ambiente. Essas pressões são resultados da racionalidade da modernidade, baseada em conceitos extremamente técnicos, que possui uma visão centralizada no Homem e em suas ações antrópicas.

Atualmente considera-se a natureza no sentido de sua utilização, com o propósito de exploração dos recursos naturais e uma manipulação da mesma, a fim de satisfazer as necessidades humanas, garantindo o crescimento e o desenvolvimento econômico (DORNELES, 2009; MORIMOTO, 2009; CORTEZ, 2011).

O discurso apresentado a seguir evidencia a reflexão e a visão crítica dos moradores ribeirinhos sobre esse aspecto.

### ***DSC da Ideia Central sobre pressões antrópicas no Rio***

*“Acho que a crise hídrica no qual passa o São Francisco hoje é uma ação decorrente do Homem, tá acabando com a natureza, não adianta, eu sou pescador, eu tenho participação também, outros que são pescador tem participação. Você num vê um pescador plantar uma árvore na beira desse rio. Tão tudo acabando, tão destruindo tudo, a ganância do Homem né, do ser humano. Às vezes o próprio ser humano finge que não tá enxergando, você vê os Eucaliptos sendo plantados nas ribeirinhas, próximos das veredas, das nascentes, isso que tá prejudicando o rio. Você pega aí o Rio Pandeiros era um dos maiores berçários do São Francisco, e aqui tinha muita lagoa aqui que era berçário do São Francisco, muitas nascentes, hoje num tem, porque foram extintas, o cara vai lá, pega a vereda, destrói a vereda para fazer atividade pecuária, atividade de pastagem, ele esquece a origem fantástica da água que vem dali. E as pessoas não preocupam, acham um dia isso refaz, e a água não vai volta mais né, então se não cuida e preserva não adianta, é daí pro final. Então tudo isso é um efeito que vem decorrendo a muitos anos e que agora tá gerando o efeito. Agora na realidade se você for fazer um resumo, isso é um efeito, um impacto, decorrente da ação do*

*Homem, da intervenção do Homem, sobretudo em razão do interesse econômico”* (Seis entrevistados: 5; 12; 15; 18; 22; 31).

Cortez (2011) defende a ideia de que por meio das atitudes do Homem em relação ao meio ambiente, fica evidenciado o tipo de relacionamento biológico-psicológico que esse possui com o meio ambiente, e inevitavelmente completado pela sua cultura. Dessa forma, vê-se as diferentes ações no meio ambiente, pessoas que dependem diretamente dos recursos naturais tendem a valorizar mais o meio ambiente, preocupando-se também com as pressões antrópicas causadas pelos outros. Porém, como observado no discurso acima, também é necessário que haja uma maior participação das próprias pessoas dependentes desses recursos naturais na luta por melhoria da qualidade ecossistêmica.

### **Ideia Central I - Ausência de tratamento de esgotos**

Nessa ideia central, têm-se o discurso dos ribeirinhos sobre a ausência de tratamento de esgotos em várias cidades por onde passa o Rio São Francisco. Os moradores ribeirinhos que navegam essas águas ressaltam a existência de trechos do rio com presença de poluentes e esgotos lançados sem tratamento nas águas do “Velho Chico”.

#### ***DSC da Ideia Central sobre ausência de tratamento de esgotos***

*“Então esse rio ele tem muita poluição porque tem muita rede de esgoto, que joga dentro do rio, às vezes a pessoa num presente, fala não aquilo ali é coisinha pouca, mas se todo mundo pensar assim, um vem e polui aqui, outro vem e polui lá na frente, quando junta esse trem tudo, no caso o que vai acontecer, a poluição vai ser muito grande, como tá acontecendo. As cidades ribeirinhas, a maior parte não tem tratamento de esgoto, então, a maior parte é tudo jogado no rio. Então a gente vê isso sendo uma grande ameaça pro rio São Francisco. Você vai chegar em Ibiaí, ver que não tem tratamento de esgoto, Ibiaí tá daqui a 70 quilômetros, é a primeira cidade, não tem tratamento de esgoto, não tem um cuidado com o rio. Cê chega em Botirama, fede na beira do rio de tanta rede de esgoto jogado direto no rio, no São Francisco, aí eu já to no estado da Bahia. Você desce pra Xique-Xique, joga tudo na*

*beira do rio, que você não guenta de fedô cara, a gente navega isso aí tudo moço”*  
(Três entrevistados: 5; 21; 31).

A água, juntamente com o tratamento de esgotos e o saneamento básico, são os principais fatores que determinam o desenvolvimento das regiões. Para que isso ocorra, é necessário que ocorram ações voltadas para a implementação de sistemas de tratamento de esgotos, evitando-se seus impactos decorrentes no rio.

Indicadores referentes ao tratamento de esgoto na região revelam dados extremamente preocupantes para a bacia do Rio São Francisco, possuindo 49,90 % de rede de esgoto nos municípios da Bacia, e apenas 3,20 % de esgotos tratados de maneira correta (ZELLHUBER, 2007). Conforme Gonçalves (2009) o uso da água para fim de saneamento básico e o tratamento de esgotos são necessidades reais e crescentes na bacia do Rio São Francisco, afirmando que ainda são necessários muitos investimentos para o alcance de condições adequadas na região.

#### **Ideia Central J – Não conhecimento de Leis e Políticas Ambientais**

Essa ideia central refere-se ao discurso dos moradores que não possuem conhecimento sobre leis e políticas ambientais.

#### ***DSC Ideia Central sobre o não conhecimento de leis e políticas ambientais***

*“Se tem [alguma lei para conservação] eu nunca ouvir falar não, pode ser que tenha, mas só no papel, porque agir com isso, eu nunca vi não. Eu não conheço como é que rege as lei da conservação de água. Isso eu num sei te fala não. Seria muito importante uma lei educativa né, mas se tiver, não é do meu conhecimento, porque tá precisando né. Seria uma das coisa mais importante. Se houvesse, aí, podia se que o povo aí, teria mais consciência, poderia te mais consciência pra conserva. Se todo mundo tivesse consciência, a gente nem precisaria delas. Tem que educar na escola, porque os filhos educam os pais, crianças aprendem tudo e são muito vivas. Eu acho que devia tê uma lei, multa inclusive, pras pessoas que tiverem jogando água, gastando água, denuncia, sabe. Quantas pessoas morre com sede? Animais com sede, que não tem. Então é uma coisa que tem que se, tinha que tê mesmo a lei e tinha que tê punição pra quem tivesse gastando a água do jeito errado, eu*

acho” (Vinte e sete entrevistados: 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 11; 12; 14; 16; 18; 19; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 33; 34; 36; 37).

Esse discurso foi composto por 38% de moradores ribeirinhos, 29% de pescadores profissionais, 29% de lavadeiras e 4% de marinheiros fluviais. Em relação ao total de entrevistados, essa categoria representa 73% dos moradores entrevistados, sendo a categoria de impacto que obteve maior representação de respostas.

Observa-se que a grande maioria dos respondentes da pesquisa não possui conhecimento de leis, políticas e também sobre os comitês de bacia hidrográficas atuantes na região. Para esses moradores, é necessária a criação dessas leis, principalmente leis que visem à conscientização e sensibilização das pessoas, a fim de melhorar a conservação e qualidade do rio.

Dessa forma, pode-se destacar a baixa integração das políticas públicas com a população local, a falta de conhecimento desses moradores evidencia esse fato. Outro fator importante que pode ser questionado, é sobre como está sendo realizada a gestão da água dessa localidade, uma vez que grande parte dos moradores próximos do rio São Francisco, não conhecem as leis de gestão, planejamento e conservação da água.

### **Ideia Central K – Conhecimento de Leis e Políticas Ambientais**

Já nessa ideia central, evidencia-se o discurso de moradores de Pirapora-MG que possuem algum conhecimento sobre as leis e políticas ambientais.

#### ***DSC da Ideia Central sobre o conhecimento de leis e políticas ambientais***

*“Veja bem, no Brasil, nos temos talvez as melhores leis do mundo, já prontas, mas nos não temos quem as obrigue a ser cumpridas, infelizmente. Sabe, as leis brasileiras, elas são muito corretas, muito perfeita, pena que nós não cumprimos 10% do que a lei manda, não cumprimos 10%, e quando a gente não cumpre a lei, a gente paga caro. A lei das águas, código florestal, existem resoluções do CONAMA. Se fossem efetivas ajudariam de mais, agora aqui na região falta fiscalização, o IBAMA daqui é uma funcionária só. O IEF [Instituto Estadual de Florestas] daqui, o escritório também são poucas pessoas, em Pirapora a gente tem o escritório*

*regional que tem pouquíssimas pessoas. Então se num dá conta de fiscalizar esse povo não. A gente acredita até que a questão dessa flora que tá aqui hoje, se não fosse o IBAMA, talvez o Homem tivesse vindo com máquina e desmatado isso aqui. Houve diversas reuniões, eu até já participei, que eles falavam em revitalizar, mandaram verba pra estação de tratamento de esgoto, pra não jogar resíduo no rio, mas não foi muito a frente não. Antes, quando foi criado [os comitês de bacia hidrográfica] igual o do São Francisco, o do Rio das Velhas, funcionava, mas hoje pra mim não funciona, virou política não vai servir, não vai adiantar. Hoje são cheio de ONGs, eles montam umas ONGs, inclusive eu já fiz parte de fazer passeio com esse pessoal pra isso pra aquilo mostrar onde são feitas as barragens, os afluentes que jogam no rio, grande afluentes que eu era acostumado a pescar neles e encher barco de peixe, e hoje não pega uma piaba devido as barragens que tem, represa a água, toda a água eles usam só na lavoura, e nada é feito” (Dez entrevistados: 1; 9; 10; 13. 15; 17; 20; 21; 32; 35).*

Observa-se que essa categoria, representando os moradores que possuem conhecimento de alguma lei ou política ambiental refere-se a apenas 27% da amostra de entrevistados. Entre as pessoas que colaboraram com esse discurso tem-se: quatro membros de ONGs; três pescadores profissionais; dois marinheiros fluviais; e uma lavadeira. Destaca-se que os moradores que tem esse conhecimento de leis são pessoas são consideradas líderes locais, e membros de ONGs que discutem ações sobre o meio ambiente.

No discurso relata-se sobre a necessidade de aumentar a fiscalização no local, destacando o baixo número de profissionais responsáveis por essa ação. Também existe uma crítica ao sistema de comitês de bacia, quando o entrevistado discorre em sua fala “virou política” refere-se a procedimentos e metodologias extremamente burocráticas que não atuam com ações efetivas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Hoje, devido ao colapso e degradação de vários ecossistemas, o modo de se pensar o mundo não deve ser visto apenas a partir do domínio utilitarista e uso crescente dos recursos naturais. As atividades humanas devem-se integrar da

melhor maneira possível com a questão ambiental, evitando-se novos impactos ambientais e eventos críticos que alteram a forma de todas as pessoas.

Esse artigo identificou vários impactos ambientais e seus consequentes efeitos (sob a ótica de moradores) num trecho da bacia hidrográfica do Rio São Francisco (município de Pirapora-MG). Os principais impactos ambientais indicados pelos entrevistados foram: desmatamento; assoreamento; represamento; diminuição da vazão; alteração da qualidade da água; diminuição da quantidade de peixes; mudanças e efeitos socioambientais; pressões antrópicas; ausência de tratamento de esgotos; e o não conhecimento de leis e políticas ambientais.

Os impactos ambientais apresentados são percebidos por moradores que reconhecem as consequências decorrentes desses impactos, que têm alterado diretamente os seus hábitos e seus modos de vida. Além dos impactos ambientais percebidos por esses moradores, Thé (2003) no seu estudo com pescadores do Alto São Francisco, ressalta o grande conhecimento que essas pessoas têm sobre a reprodução das espécies de peixes no rio, seus locais de desova, comportamentos migratórios e cuidados parentais. Mostrando a importância do saber que esses moradores possuem, que podem ser utilizados em questões de planejamento e gestão da água.

Tem-se hoje uma necessidade de estabelecer novas formas de relação e de gestão dos recursos hídricos. É necessário desenvolver novos métodos de gestão que englobem os diversos aspectos ambientais e todas as comunidades ribeirinhas e sociedades. Esses métodos devem ampliar a participação de moradores locais nas ações de gestão da bacia hidrográfica, incentivar a participação por meio de campanhas e mobilização social, transmitir o principal objetivos e projetos dos Comitês de Bacias Hidrográficas fazendo com que a população conheça esses comitês, e ainda elaborar projetos e programas socioambientais com a gestão e conservação da água que sejam contínuos e frequentes.

Para uma melhor gestão na bacia hidrográfica do Rio São Francisco é necessário levar em consideração o conhecimento ambiental e a percepção de impactos de seus moradores locais. Isso pode se tornar muito útil para o auxílio na tomada de decisão para programas, projetos e ações que visem melhorar a conservação da água e gestão ambiental da bacia hidrográfica, visto que esses moradores possuem um vasto conhecimento dos principais impactos, suas causas e consequências nessa bacia hidrográfica.

Pescadores, ribeirinhos e moradores locais demonstram um vasto conhecimento de práticas e valores cotidianos que podem vir a contribuir na relação de manejo dos recursos naturais, tal como a época reprodutiva de várias espécies de peixe e sua relação com a época do defeso (DUMONT, 2007), percepção dos principais impactos, consequências e causas. Isso pode ser útil na elaboração de programas de repovoamento do rio São Francisco, necessidade que foi constatada por vários moradores entrevistados durante a realização desse estudo.

É necessário também se pensar em medidas estratégicas para o combate dos principais impactos que degradam o Rio São Francisco, aprimorando a gestão para a tomada de decisão, facilitando ações mais rápidas e eficazes para a conservação da água, interferindo nas causas dos impactos, e não apenas em ações paliativas que visam combater as suas consequências.

Observou-se durante a realização da pesquisa o envolvimento dos moradores com algumas ações que ajudam na conservação desse local, muitos moradores realizam limpezas nas margens do rio e até mesmo dentro do rio enquanto saem para conversar ou pescar. Também em seus discursos sempre citam que são eles, os próprios moradores, que mantêm essa área limpa de resíduos, discorrem também que várias vezes já plantaram mudas nativas nas margens do rio São Francisco para tentar repovoar e evitar o desmatamento da região. Existem ainda grupos folclóricos entre os moradores entrevistados que afirmam que fazem ações para promover a conservação do rio São Francisco, organizando mutirões de limpeza, ações para o plantio de mudas e sensibilização da importância do rio entre outros moradores.

Por fim, deve se pensar em termos de segurança hídrica, ressaltando quatro principais aspectos relacionados: oferta de água para toda a população; manutenção de uma qualidade boa da água; sistemas de monitoramento eficazes contra eventos críticos e impactos ambientais; e o desenvolvimento da gestão integrada da bacia hidrográfica.

A gestão integrada da bacia hidrográfica do rio São Francisco precisa ser revista e aprimorada. Em 2003, no estudo realizado por Thé (Thé, 2003), já foi ressaltado todo um conjunto de conhecimentos, práticas e crenças por moradores do Alto São Francisco, questionando a manutenção do modelo de gestão centralizado nas mãos do Estado, com pouca participação das comunidades locais nos planos de manejo dos recursos. Mesmo assim, hoje, como observado nesse

artigo, grande parte dos entrevistados (73%) não possuem conhecimento sobre as leis, políticas e ações propostas para a gestão e conservação da água. Constata-se que os moradores ribeirinhos, pescadores profissionais e outros moradores locais não fazem parte das ações de integração na gestão da água dessa localidade. Deve-se levar em consideração a compreensão e o entendimento desses moradores, para assim realizar a desejada gestão integradora e participativa da água, contribuindo efetivamente para a redução dos impactos ambientais ainda existentes no Rio São Francisco. Uma vez, que conhecendo as políticas, se sentido parte integrante das ações, e sendo ouvidos pelos gestores, políticos e tomadores de decisão, os moradores locais podem auxiliar na proteção e conservação da água.

# CAPÍTULO 4

## CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA ÁGUA



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## **Contribuições para a conservação da água: análise de opiniões de membros de Comitês de Bacias Hidrográficas<sup>6</sup>.**

### **Introdução**

Nos últimos dois séculos e meio, a humanidade considerou a água doce como recurso inextinguível, sem avaliar as consequências ambientais relacionadas à sua quantidade e qualidade. A atual forma de apropriação da água para atender a alta demanda dos diversos usos dos recursos hídricos pela sociedade têm configurado intensas transformações nas relações do Homem com a natureza e, por consequência, com a água.

A água é uma fonte de vida e cultura para muitos povos, e o reconhecimento de sua importância vem crescendo devido à alta degradação com que se encontram os rios e os altos custos para tratamento de qualidade da água. O uso da água para diversas atividades faz dela um elemento vital e coloca em questão os interesses e conflitos gerados pela sua abundância ou escassez.

Numa análise pontual, a água é um fator limitante para o desenvolvimento sustentável, uma vez que as vidas animal e vegetal não se desenvolvem na sua ausência, e para o Homem a sobrevivência sem água é impossível, já que necessita de um consumo contínuo e constante para a manutenção dos seus processos vitais. A água também é fundamental para as atividades industriais e para a produção de energia. Dessa forma pode-se evidenciar que para a manutenção de um desenvolvimento sustentável é necessário que sejam preservados os recursos hídricos tanto em quantidade como em qualidade (SALATI, 2006).

Além disso, o aumento populacional e a necessidade de água para o consumo humano, agrícola e industrial em uma visão utilitarista criou uma situação de alta demanda e crescente uso da água, levando à necessidade de adoção de estratégias para a gestão e conservação da água. Ações para a conservação, recuperação e gestão de bacias hidrográficas devem consistir na participação da comunidade e dos usuários e na articulação da sociedade para a otimização dos usos múltiplos e na gestão dos conflitos (TUNDISI, 2006).

---

<sup>6</sup> Artigo submetido à revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento regional no dia 06/06/2015. Versão atualizada com orientações da defesa.

O final dos anos 90 foi marcado pelo movimento pela busca de uma maior eficácia no uso dos recursos hídricos. Assim, a água foi um dos fatores ambientais que gerou grande preocupação dos representantes do governo (TUCCI, 2000). Com o avanço das diretrizes de proteção e gestão da água, em 1997, foi decretada a Lei das Águas (Lei Federal N° 9.433), que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH). Nessa mesma Lei foram instituídos os Comitês de Bacia Hidrográfica, decorrentes do reconhecimento da crescente complexidade dos problemas relacionados ao uso, qualidade e gestão da água, e também foram estabelecidas as diretrizes para sua formação e funcionamento (ALMEIDA, 2013). Segundo Oliveira (2011), Tundisi (2006), essas leis contribuíram para uma gestão integrada dos recursos hídricos, possibilitando a participação de diferentes atores sociais, desde o poder público com as representações federais, estaduais e municipais, até a sociedade civil organizada.

Para Jacobi (2011) a gestão de bacias hidrográficas no Brasil assumiu uma crescente importância à medida que aumentaram os efeitos da degradação ambiental sobre a disponibilidade de recursos hídricos.

Conforme Porto (2008) no início os comitês de bacia hidrográfica tinham apenas atribuições consultivas, nada obrigando a implantação de suas decisões, e dele participavam apenas órgãos do governo. Mesmo assim, constituíram-se em experiências importantes e foram determinantes embriões para a evolução futura da gestão por bacia hidrográfica. Hoje em dia, o Comitê de Bacia Hidrográfica é composto por três setores distintos: representantes do poder público (União, estados, Distrito Federal e municípios, conforme a abrangência da bacia), usuários das águas e organizações da sociedade civil relacionadas à gestão de recursos hídricos (CARDOSO, 2003; LIMA, 2003; RAUBER, 2013; ABERS, 2009).

Segundo a ANA (2012), os Comitês de Bacia Hidrográfica são órgãos colegiados com atribuições normativas, deliberativas e consultivas a serem exercidas na bacia hidrográfica de sua jurisdição (Lei Federal N° 9.433 de 08/01/1997), que reúnem grupo de representantes sociais, organismos e instituições que fazem parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a fim fornecer subsídios para a tomada de decisões sobre o uso da água na bacia. O processo coletivo de tomada de decisão é reconhecido como uma das formas mais

corretas, dentro das organizações na qual os membros discutem ideias, para propor soluções e decisões adequadas.

Um percentual maior de assentos para a sociedade civil e usuários de pequeno porte, pode refletir em um benefício para favorecer grupos que geralmente são excluídos do processo decisório na gestão das águas. Vale ressaltar que a categoria sociedade civil pode ser bastante variada, incluindo universidades, associações técnicas e até associações de moradores. Já um percentual menor de usuários de grande e médio porte, pode desafiar a frequente crítica de que o processo decisório é dominado por elites econômicas (ABERS, 2009).

Devido aos membros dos comitês de bacias hidrográficas possuírem uma grande importância no contexto da estrutura e gestão dos recursos hídricos, assim como seu conhecimento e experiência sobre a gestão da água, a opinião desses integrantes é relevante e contribui para a conservação desse recurso.

Assim, o objetivo da presente pesquisa foi identificar novas contribuições para a conservação da água, sob a ótica e opiniões de integrantes de alguns Comitês de Bacias Hidrográficas Interestaduais (CBH Paraíba do Sul, CBH Paranapanema, CBH Piancó-Piranha-Açú, CBH Verde Grande e CBH Paranaíba), visando aspectos ambientais que auxiliem na gestão e na conservação da água.

## **Metodologia**

Esse estudo baseou-se na pesquisa exploratória, que segundo Gil (2008), proporciona maior familiaridade com o problema, podendo envolver o levantamento bibliográfico e estudo de casos. Malhotra (1993, apud RÉVILLION, 2005) aborda que a pesquisa com dados qualitativos é uma das principais metodologias utilizadas nas pesquisas exploratórias, consistindo em um método de coleta de dados baseado em pequenas amostras e cuja finalidade é promover uma compreensão do problema e novas abordagens.

Nesse estudo utilizou-se de dois métodos para a obtenção de informações e dados referentes à conservação e gestão da água.

Na primeira parte da pesquisa seguiu-se o levantamento bibliográfico por meio da pesquisa em artigos científicos, periódicos e teses que abordam a temática do histórico do pensamento sobre uso e gestão da água no Brasil, ressaltando também a importância de sua conservação.

A ideia inicial desse artigo era obter opiniões de membros de todos os comitês de bacias hidrográficas interestaduais do território nacional, para conseguir agrupar o maior número de ideias e possíveis caminhos para a gestão e conservação da água. Existem no território nacional nove bacias hidrográficas interestaduais representadas pelos seguintes comitês: CBH Piancó-Piranha-Açú; CBH São Francisco; CBH Verde Grande; CBH Paranaíba; CBH Rio Doce; CBH Rio Grande; CBH Paraíba do Sul; CBH Piracicaba, Capivari e Jundiaí; e CBH Paranapanema.

Dessa forma, realizou-se a tentativa de contato com todos esses comitês, explicando os objetivos da pesquisa e manifestando o interesse em realizar esse trabalho com seus membros. Após várias tentativas, alguns comitês não demonstraram interesse em participar, assim a pesquisa seguiu com os comitês que demonstraram apoio nesse projeto.

O estudo foi baseado em opiniões de integrantes dos seguintes Comitês de Bacias Hidrográficas Interestaduais: Paraíba do Sul; Paranapanema; Piancó-Piranha-Açú; Verde Grande; e Paranaíba, a fim de identificar e analisar suas sugestões e contribuições sobre quais aspectos são relevantes para a conservação da água.

Para a etapa de consulta aos membros desses Comitês, foi proposto o uso do questionário estruturado como instrumento de pesquisa. Segundo Selltiz et al (1987) e Chizzotti (1995), o questionário é aquele em que as perguntas são previamente formuladas, sistematizadas e sequencialmente dispostas em itens, tomando-se o cuidado em manter o foco da pesquisa. A principal característica do questionário é a possibilidade de comparação de um mesmo grupo de perguntas que podem refletir diferenças entre os respondentes (BONI, 2005).

A principal questão envolvida nessa pesquisa buscou identificar contribuições para que ocorresse uma maior conservação da água, sob a ótica dos integrantes dos CBH. A aplicação dessa pergunta foi realizada por meio eletrônico, disponibilizando-se um instrumento de consulta digital, por meio da plataforma de fácil acesso pela rede de computadores, a fim de facilitar a aquisição dos dados e obter respostas dos membros dos Comitês de Bacia Hidrográfica envolvidos na pesquisa.

## Sujeitos da pesquisa

Os comitês de bacias hidrográficas desempenham um papel estratégico importante na Política Nacional de Recursos Hídricos. Um comitê de bacia pode atender à necessidade de articulação para resolver vários problemas relacionados ao uso e gestão da água (CARDOSO, 2003; ABERS, 2005).

Foi caracterizado o perfil dos membros de Comitês de Bacias Hidrográficas que contribuíram nesse artigo, sendo apresentado na tabela 1:

**Tabela 1.** Perfil dos membros dos comitês que participaram dessa pesquisa.

Comitê	Questão	Resposta	Números	%	
Paraíba do Sul - CEIVAP	Gênero	Masculino	9	60	
		Feminino	4	27	
		Não especificou	2	13	
	Representação	União	2	12	
		Estado	2	12	
		Municipais	3	19	
		Usuários da Água	7	45	
		Sociedade Civil	2	12	
	Parapanema	Gênero	Masculino	10	62
			Feminino	3	19
Não especificou			3	19	
Representação		União	1	6	
		Estado	3	19	
		Municipais	3	19	
		Usuários da Água	8	50	
Sociedade Civil	1	6			
Piancó-Piranha-Açú	Gênero	Masculino	10	63	
		Feminino	5	31	
		Não especificou	1	6	
	Representação	União	0	0	
		Estado	2	12	
		Municipais	4	25	
		Usuários da Água	7	44	
		Sociedade Civil	3	19	

Continuação da **Tabela 1**. Perfil dos membros dos comitês que participaram dessa pesquisa.

Comitê	Questão	Resposta	Números	%	
Verde Grande	Gênero	Masculino	2	67	
		Feminino	1	33	
		Não especificou	0	0	
	Representação	União	0	0	
		Estado	1	33	
		Municipais	0	0	
		Usuários da Água	2	67	
		Sociedade Civil	0	0	
	Paranaíba	Gênero	Masculino	3	100
			Feminino	0	0
Não especificou			0	0	
Representação		União	0	0	
		Estado	0	0	
		Municipais	0	0	
		Usuários da Água	3	100	
Sociedade Civil	0	0			

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

No geral, a grande maioria dos respondentes representam fortemente o gênero masculino, em todos os comitês participantes essa representação foi maior ou igual a 60% dos integrantes que participaram desse artigo.

Sobre a representação dentro do comitê obtiveram-se dados semelhantes para todos, onde a maioria dos entrevistados são representantes do setor de usuários da água, depois em porcentagens menores têm-se os representantes do poder municipal e estadual. Verificou-se a baixas porcentagens de representação da sociedade civil e também da União. Apenas no comitê Piancó-Piranha-Açú onde os membros que representam a sociedade civil participaram um pouco mais efetivamente nas respostas dos questionários.

Os usuários da água podem ser pessoas ligadas ou não à outorga de direito de uso, em geral possuem interesses voltados para a questão da disponibilidade de água e sua qualidade para usos diversos e desenvolvimento dos processos produtivos, ou ainda utilizam-se das águas para diluição dos efluentes gerados por suas atividades. Já o poder público deve implementar políticas setoriais que influenciam na gestão da água. A sociedade civil tem como meta refletir a multiplicidade desse setor, focando nos aspectos coletivos de conservação, preservação e recuperação ambiental (ANA, 2011).

## **Análise dos dados**

Para a análise dos dados informados pelos integrantes dos CBH que participaram da pesquisa, foi proposto o método do discurso do sujeito coletivo – DSC. Esse método é uma proposta explícita de reconstituição de uma entidade coletiva, opinante na forma de um sujeito de discurso emitido na primeira pessoa do singular, ou seja, discursando como se fosse indivíduo, mas veiculado a uma representação com conteúdo coletivo e amplificado (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2006). O DSC visa dar luz ao conjunto de individualidades componentes do imaginário social, em suma, é uma forma de fazer a coletividade se expressar diretamente (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2005).

Pode-se dizer que o DSC apresenta dupla representatividade, qualitativa e quantitativa, das opiniões coletivas que emergem da pesquisa. A representatividade qualitativa é porque na pesquisa com o DSC, cada distinta opinião coletiva é apresentada sob a forma de um discurso representando uma opinião na escala social. Enquanto que a representatividade quantitativa surge do fato de que tal discurso tem uma expressão numérica que indica quantos depoimentos foram necessários para compor esse DSC (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2006).

De modo objetivo, a metodologia do DSC consistiu em analisar depoimentos extraíndo-se de cada um deles as ideias centrais a partir de expressões chaves a que se referem. A partir das ideias centrais e suas respectivas expressões chaves, foram compostos vários discursos sínteses que são os chamados discursos do sujeito coletivo (GONDIM, 2009). Segundo LEFÈVRE & LEFÈVRE (2005), para a construção do DSC é preciso aproveitar todas as ideias presentes nos depoimentos, e também deve-se encadear narrativamente os discursos de modo que apresentem uma estrutura sequencial coerente e clara.

A proposta metodológica do DSC ajudou a dar sustentação teórica à pesquisa, bem como serviu de instrumento para seu desenvolvimento e desdobramento como técnica de pesquisa qualitativa (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2005).

## **Resultados e Discussão**

A pesquisa obteve 52 respostas que foram analisadas pela metodologia do DSC, formando oito distintas categorias de ideias centrais resultantes da análise desses dados.

Para análise das respostas, os entrevistados foram codificados por números para a apresentação e compilação dos resultados obtidos nessa pesquisa. Este procedimento também foi realizado, a fim de não vincular as respostas aos nomes dos integrantes dos CBH participantes desse estudo.

A seguir são apresentados o **quadro 1**, que contem as ideias centrais dos resultados obtidos e a quantidade de entrevistados utilizados para compor o DSC de cada ideia central:

**Quadro 1- Ideias Centrais dos DSC**

<b>Ideias Centrais</b>	<b>Quantidade de entrevistados que formaram o DSC*</b>	<b>Frequência de ocorrência (%)*</b>
Leis e Políticas Públicas	12	23%
Integrar população e CBH	10	19%
Preservação Ambiental	10	19%
Fortalecimento dos CBHs	8	15%
Conscientização Ambiental	8	15%
Saneamento Básico	5	10%
Educação Ambiental	4	8%
Técnicas tradicionais/ribeirinhas	3	6%

\*A soma do número de respostas é maior do que a quantidade total de entrevistados, pois existe a possibilidade de cada entrevistado ressaltar mais de uma ideia central.

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

Pelos discursos obtidos na pesquisa, as ideias centrais resultantes possuem fundamentação qualitativa, e ainda representam o número de entrevistados em cada ideia central, facilitando saber quantitativamente quais ações possuem maior representatividade.

A seguir são apresentados os correspondentes DSC das ideias centrais, que foram selecionados de acordo com os temas identificados nas entrevistas de cada participante da pesquisa:

### **Ideia central: Leis e Políticas Públicas**

#### **DSC**

*“Colocar em prática o que estabelece o marco regulatório, a implementação da política, assim como a aplicação dos critérios e preceitos dos códigos das águas e*

*florestal, e a aplicação do Plano de recursos hídricos visando uma política de resultados. Também é necessária a seriedade dos governos, secretarias de educação municipal e estadual na fiscalização e na concessão de outorgas para o uso da água. Logo também deve ocorrer o cumprimento das regras de uso estabelecidas, aplicação efetiva da legislação ambiental, controle dos desperdícios e desvios, punição aos infratores, reavaliação de outorgas, elaboração de diagnósticos e prognósticos periodicamente.”* (Doze entrevistados: 3; 5; 6; 10; 13; 16; 18; 21; 22; 27; 35; 45).

Conforme explicitado no final desse DSC, o tema leis e políticas públicas foi o que obteve o maior número de respostas pelos entrevistados da pesquisa, sendo esse DSC constituído por 12 entrevistados.

Esses participantes da pesquisa acreditam que para ocorrer uma maior contribuição para a conservação da água são necessárias ações que envolvam o cumprimento e a implementação de leis e políticas públicas. Dentre as ações sugeridas tem-se: aplicação efetiva da legislação ambiental, punição aos infratores, reavaliação de outorgas e aplicação do plano de recursos hídricos.

Os maiores problemas observados nos Comitês de Bacias Hidrográficas estão associados com a lentidão na alocação de recursos. Também ocorrem muitas críticas em relação ao engessamento do processo, dificultando ações mais efetivas (JACOBI, 2005).

Em uma perspectiva integrada, gerir uma bacia hidrográfica ou um conjunto de microbacias é administrá-la de modo a evitar sua degradação, conservando sua qualidade ambiental. O gerenciamento dessa unidade depende da ocorrência e entendimento de cada agente sobre seu papel, responsabilidades e atribuições, bem como adequados canais de comunicação entre todos os agentes a fim de evitar confrontos e desgastes (MACHADO, 2003).

## **Ideia central: Integrar População e CBH**

### **DSC**

*“É preciso ter uma gestão integrada e conjunta dos recursos naturais, contando com maior participação da sociedade e o engajamento das comunidades no monitoramento das ações do CBH. Também é necessário atividades de capacitação*

*da população e incentivos a participação nos projetos e ações de conservação da bacia. Assim precisa haver maior integração entre os usuários, a população local e gestores da água.”* (Dez entrevistados: 12; 14; 24; 26; 28; 31; 38; 39; 46; 51).

Esse DSC traz um resultado importante da pesquisa, é o fato de integrar a população com o comitê de bacia hidrográfica. Nesse caso foram utilizados trechos de 10 entrevistados para compor esse discurso.

Essa ideia central faz referência ao fato de melhorar a interação e a relação que o CBH possui com a população local, intensificando processos de participação nos projetos e ações para a conservação da bacia. Segundo Kemerich (2014) os comitês estão centrados na participação social, sendo este outro desafio para o seu efetivo funcionamento, visto que para a ocorrência dessa participação é necessária uma boa representatividade de seus membros.

O grande debate sobre a governança participativa nos CBHs concentram-se em saber se esses comitês são realmente representativos e contribuem para a democratização do processo de decisão, ou se servem simplesmente para reforçar a dominância da elite sob um novo formato institucional. De maneira geral, o perfil socioeconômico de grande parte dos membros colegiados não refletem o perfil da população que os organismos representam, porém essa observação não pode ser usada para concluir que esses organismos são irrelevantes para a democratização da gestão da água. Estudos demonstram que os CBHs são mais bem sucedidos como fóruns de democracia deliberativa do que como espaços de influência das decisões do Estado. Existem desigualdades entre os membros dos comitês, mas aparentemente, elas não impedem o exercício de certa liberdade deliberativa (ABERS, 2009).

A participação da sociedade civil na gestão pública dos recursos hídricos visa incorporar uma mudança qualitativa na medida que engloba outros níveis de poder e tomada de decisão além do Estado (JACOBI, 2007). Segundo Tôres (2005) as pessoas se comprometem mais e ficam mais motivadas quando se sentem envolvidas nas tomadas das decisões que as afetam. Mostra-se então a necessidade dessa integração entre o CBH e a população.

Exemplo encontrado no trabalho de Strauch e Almedom (2011) no seu estudo em Sonjo (norte da Tanzânia) demonstra que o conhecimento populacional pode ser usado com sucesso para regulamentar os recursos naturais, contribuindo para

manter a qualidade da água de captação da localidade. Isto foi alcançado pelo meio de uma política social que permitiu uma aplicação efetiva das regras para o gerenciamento da água, com base em uma visão holística do sistema.

### **Ideia central: Preservação Ambiental**

#### **DSC**

*“Investimentos nas nascentes e cabeceiras dos mananciais, realizando o reflorestamento, recuperação, conservação e preservação dessas áreas. Também é preciso o combate ao desmatamento, intensificar a fiscalização e realizar programas e projetos de preservação, como evitar o desperdício de água, técnicas de reutilização e reaproveitamento da água. É preciso também olhar para a disponibilidade da bacia hidrográfica evitando o desperdício causado por indústrias e pela agricultura.”* (Dez entrevistados: 7; 8; 11; 15; 17; 21; 25; 29; 33; 47).

Esse foi outro aspecto bastante citado pelos respondentes da pesquisa, sendo que esse DSC foi constituído por trechos de 10 entrevistados.

A ideia central preservação ambiental está relacionada às ações de reflorestamento, recuperação, conservação e preservação de áreas de nascentes. Também visa ao combate do desmatamento, e à sugestão de realizar programas e projetos de preservação ambiental.

Segundo Alvarenga (2012), a conversão de florestas em áreas agrícolas ou em áreas urbanas quase sempre resulta na degradação da qualidade da água. Por isso a importância de conservar e preservar essas áreas. Santos et al. (2011, apud Alvarenga, 2012) também reportam que a reposição florestal com matas nativas se constitui em uma das principais formas de aumentar a retenção de água em uma bacia hidrográfica pelo aumento da infiltração no solo e redução do escoamento superficial e erosão.

### **Ideia central: Fortalecimento dos CBHs**

#### **DSC**

*“O comitê muitas vezes é obrigado a fazer vários papéis na política, sobrando pouco tempo para ações mais efetivas e atuação técnica científica. É preciso também que*

*as agências de bacias e os CBHs deixassem de ser instrumento de viagens e meios de vida de alguns e que cumpram com seu papel legal, dando-lhes o apoio que precisam para sua efetiva atuação, simplificando o processo de acesso aos recursos e articulação dos diferentes setores no CBH, e por fim se empenhando mais na busca por aplicar os instrumentos propostos.”* (Oito entrevistados: 19; 20; 23; 32; 36; 37; 40; 44).

Por fim foram identificadas em oito participantes da pesquisa, respostas relacionadas ao fortalecimento dos CBHs. Nessa ideia central ressaltou-se que algumas atividades políticas tomam muito tempo a serem resolvidas, dificultando assim ações mais efetivas para aplicar os instrumentos propostos pela PNRH.

Segundo Borsoi (1997), Porto (2008) e Pereira (2009) os instrumentos propostos no gerenciamento dos recursos hídricos estão definidos na PNRH, e são eles:

- Plano de Recursos Hídricos – consolida todos os planos diretores de recursos hídricos de cada bacia hidrográfica;
- Enquadramento dos corpos de água – mecanismo necessário à manutenção de um sistema de vigilância sobre a qualidade da água;
- Outorga de direito de uso – instrumento pelo qual o usuário recebe uma autorização, concessão ou permissão, para fazer uso da água;
- Cobrança pelo uso da água – instrumento necessário para o equilíbrio entre a oferta e a demanda;
- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos – compreende a coleta, organização e a difusão de dados, seus usos e balanço hídrico de cada bacia, a fim de fornecer informações para o planejamento e a gestão da água.

Esses instrumentos foram elaborados a fim de ajudar na gestão e na conservação da água nas bacias hidrográficas, por isso sua implementação pelos CBH é de extrema importância para uma melhor gestão da água.

Também é necessário fortalecer os CBHs no sentido da participação da população na gestão dos recursos hídricos. Remete-se à necessidade de ter como

referência uma engenharia institucional legítima aos olhos da população, garantindo espaços participativos transparentes e pluralistas buscando a sustentabilidade e justiça social (JACOBI, 2011).

### **Ideia central: Conscientização Ambiental**

#### **DSC**

*“É necessário efetivar uma ampla campanha de conscientização acerca da água, contribuindo assim para a sensibilização por parte de toda a sociedade. O comitê luta para implementar o que é preciso para o sucesso de sua ação, mas a resposta da sociedade deixa muito a desejar, todas as pessoas deveriam fiscalizar, monitorar no uso consciente da água. Enfim, uma maior conscientização da sociedade e dos gestores públicos sobre a importância da água e sobre atitudes para reutilizar essa água, ajuda a evitar o desperdício e seu uso exagerado.”* (Oito entrevistados: 1; 3; 7; 29; 41; 43; 46; 52).

Nota-se que na ideia central conscientização ambiental foram inseridas respostas de oito membros de comitês de bacias hidrográficas. Nesse conjunto foram agrupados discursos que valorizam a sensibilização e conscientização da sociedade para o melhor uso da água, sua importância e na finalidade de evitar o desperdício e o uso desnecessário.

Amplos significados e simbologias são adotados pela sociedade no que se diz respeito à água e os rios, porém, atualmente, os valores simbólicos e culturais que a água representa vêm sendo esquecidos e pouco valorizados pelas sociedades. A conscientização ambiental ajuda a resgatar os valores que foram perdidos ao longo do tempo, retornando ao contato diário de respeito e valorização com a água.

Conforme Tuan (1980), a apreciação visual e estética, o contato corporal, a identificação com a paisagem, possibilitam implicações sobre as percepções e as atitudes ambientais positivas sobre as valorações do ambiente. O lugar em que se vive é o primeiro local do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprende-se a tornar guardião, utilizador e construtor responsável desse local (SAUVÉ, 2005).

Outra forma de conscientização ambiental se dá por meio do comportamento ecológico. Esse se caracteriza por ser um conjunto de condutas que visam à

preservação da natureza, dessa forma o comportamento ecológico passa a significar um modo de agir a favor do meio ambiente, contribuindo com condutas pró-ambientais (PINHEIRO, 2014).

Jacobi (2005) afirma que o acesso à informação juntamente com a participação social promove mudanças de atitudes que favorecem o desenvolvimento de uma consciência ambiental coletiva, importante passo na direção da consolidação da cidadania.

### **Ideia central: Saneamento Básico**

#### **DSC**

*“Implementar e melhorar o saneamento básico em todas as cidades, investindo no tratamento de esgoto nas cidades e algumas regiões”* (Cinco entrevistados: 2; 7; 9; 15; 34).

Já nesse outro aspecto, respondido pelos participantes da pesquisa, foi abordado o tema do saneamento básico nas cidades. Essa ideia central obteve respostas de cinco pessoas, em que citaram que para ocorrer uma melhor contribuição para a conservação da água seriam necessárias ações voltadas à implementação do saneamento básico e tratamento de efluentes.

Os comportamentos ambientais ocorrem em cenários sociais, ou seja, incluem aspectos físicos do ambiente, e assim as ações pró-ambientais algumas vezes aparecem no contexto de valores e crenças ambientais das pessoas (CORRAL-VERDUGO, 2005). Segundo Jara (2006), não se tem dúvidas de que a presença de um cenário que permita a expressão de condutas pró-ambientais é uma chave para aferir o comportamento, ações e valores das pessoas no ambiente. Dessa forma, entende-se que em um ambiente com o saneamento básico implementado as ações pró-ambientais seriam mais comuns, do que em localidades que não possuem o saneamento básico.

### **Ideia central: Educação Ambiental**

#### **DSC**

*“Eu vejo a educação ambiental como uma das melhores formas de conservação da água. É necessário sua implementação com programas de educação para evitar desperdícios e a criação de mais projetos para a conscientização sobre os usos da água.”* (Quatro entrevistados: 11; 30; 42; 49).

A educação ambiental foi identificada em quatro discursos dos respondentes da pesquisa. Nesse aspecto foi ressaltada a importância da educação ambiental no processo de conscientização e de conservação da água.

Zelezny e Schultz (2000, apud Pinheiro, 2014), acreditam que a problemática ambiental está relacionada com as questões sociais advindas do comportamento humano, dessa forma a mudança de conduta e pensamento a nível local e social, são necessárias para comportamentos pró-ambientais.

As experiências vivenciadas em lugares do cotidiano das pessoas, no dia a dia, passam a ter valores emotivos, presentes na memória, onde o indivíduo transmite à próxima geração, conhecimentos de como se relacionar com o lugar de viver, neste caso, como lidar com os recursos naturais e viver com os ciclos naturais de forma integrada (MENESTRINO, 2010). A educação ambiental fornece subsídios para que essas atividades sejam realizadas, ajudando a criar uma sensibilização que auxilie na conservação da água.

### **Ideia central: Técnicas tradicionais/ribeirinhas**

#### **DSC**

*“A água muitas vezes é usada com maestria por moradores ribeirinhos e comunidades ribeirinhas que não tem acesso à água encanada, eles gerem a água dos rios e de poços de maneira muito eficiente e que não falte o uso para toda sua comunidade. Aprender com esses povos a gestão da água é uma maneira de trazer conhecimento, atitudes e valores para nossa sociedade urbana. Deve-se ter maior respeito à população local que usa e depende da água diariamente para seu sustento e modo de vida, valorizando as relações culturais ribeirinhas e dos povos indígenas.”* (Três entrevistados: 4; 48; 50).

Essa ideia central relacionada às técnicas tradicionais e ribeirinhas foi pouco abordada pelos respondentes da pesquisa, sendo que apenas três participantes

contribuíram para esse DSC. Nesse discurso pode-se verificar que essas pessoas se referem à importância de valores e atitudes que algumas comunidades tradicionais possuem com a água e sua gestão. Também nota-se a valorização das relações culturais dos povos ribeirinhos e indígenas.

O rio é um espaço coletivo perceptivo e vivido. Nele as comunidades ribeirinhas passam horas do seu dia cotidiano e muitas vezes toda sua vida. Estão vinculados ao espaço, pertencem a ele ao mesmo tempo em que constroem e reconstróem saberes, pois estão diretamente enraizados ao ecossistema. O rio é para o ribeirinho o lugar de obtenção de água, de alimento, de renda, de cultura e de vivência social (FERREIRA, 2012).

A percepção da população ribeirinha sobre os vários aspectos de degradação ambiental remete à necessidade de uma profunda reflexão sobre as consequências da implementação das políticas desenvolvimentistas que ignoram a articulação dos ciclos ecológicos, as economias locais e os aspectos culturais (HOLANDA, 2011).

O contexto de comunidades ribeirinhas e suas populações é muito diferente das sociedades urbanas, gerenciar a água nessas comunidades em comparação com os centros urbanos possui uma escala totalmente diferente. Porém, talvez a forma de valorizar a água, que é encontrada com moradores que dependem diretamente da água do rio, pode ser transmitida a moradores dos centros urbanos, fazendo com que ocorra uma reaproximação com os rios urbanos, e assim uma possível valorização desse recurso natural.

## **Considerações Finais**

Tendo como base os resultados apresentados nessa pesquisa, analisados pela metodologia do DSC, podem ser traçadas prioridades de ações para a conservação da água. A metodologia empregada na análise contribuiu para quantificar ideias qualitativas resultantes da análise dos dados obtidos. A partir desses dados, foram organizadas oito ideias centrais sob a ótica dos participantes desse estudo, sugerindo-se propostas diferentes de contribuição para a conservação da água. As ideias apresentadas nos discursos mostram a variedade de opiniões que podem auxiliar em uma melhor gestão e conservação da água.

Os resultados obtidos podem ser eficazes para subsidiar ações mais efetivas para a sua conservação e gestão da água. Levantou-se a opinião de pessoas que

estão envolvidas diretamente na gestão da água, e analisou-as de forma qualitativa e quantitativa. Esses resultados podem ajudar a fornecer prioridades de ação para os comitês de bacias hidrográficas.

De acordo com esse estudo, observa-se que alguns aspectos, na visão dos membros dos comitês, podem gerar ações mais rápidas e eficazes na gestão e conservação da água. Dentre os principais aspectos realçados pelos participantes destacam-se: Leis e Políticas Públicas (23% dos entrevistados); Integrar População e CBH (19%); e Preservação Ambiental (19%). Para os respondentes da pesquisa, essas ações deveriam ser realizadas prioritariamente a fim de na auxiliar na gestão e conservação da água, porém todos os outros aspectos identificados possuem importância e podem auxiliar nesses processos.

Outro aspecto importante, ressaltado pelo artigo, é o fato da baixa participação da sociedade civil nas ações dos comitês de bacias hidrográficas. A função dessa representação dentro do comitê é essencial para garantir e lutar para uma gestão da água democrática e participativa, visando à conservação, preservação e recuperação ambiental. Os resultados indicam que é necessária uma maior integração das ações com a população local, porém isso também deve ser de interesse da população, ambos os lados tem que trabalhar em conjunto para que as ações sejam satisfatórias em prol da conservação da água.

De acordo com Jacobi (2007), também é necessário que os usuários da água organizem-se e participem ativamente dos comitês, defendam seus interesses quanto aos preços a serem cobrados pelo uso, assim como sobre a aplicação dos recursos arrecadados e sobre a concessão justa das outorgas dos direitos de uso. Muitas vezes, a falta de conhecimento da população local sobre os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, aliada a baixa integração de ações desenvolvidas pelo comitê com a população local, é um problema que precisa ser resolvido, visto que fica muito mais difícil a sensibilização, o envolvimento e a participação da sociedade para determinadas atividades sem o conhecimento de sua finalidade para a conservação da bacia.

O maior desafio da gestão dos recursos hídricos é de viabilizar uma política abrangente, que envolve toda a sociedade civil nos processos de consulta e de decisão na gestão da água. Essa é uma tendência internacional estimulada pelos graves problemas na qualidade e quantidade de água disponível no planeta,

ocasionados pela forma como são geridos os recursos hídricos (JACOBI, 2011; KEMERICH, 2014).

Outros aspectos também manifestados pelos participantes da pesquisa referem-se às atividades desenvolvidas pelos próprios CBHs (atividades políticas e burocráticas), exigindo-se maior fortalecimento dos comitês na busca por ações mais efetivas e simplificadas sobre o processo de acesso aos recursos e nas suas articulações.

Já alguns temas como a preservação ambiental, conscientização ambiental e, a implementação e cumprimento de leis e políticas públicas foram bastante ressaltados para a conservação da água. Isso mostra que a conservação da água já está bem estruturada politicamente, existem leis de proteção que ajudam na conservação desse recurso, porém são necessárias ações mais efetivas nos instrumentos e mecanismos de fiscalização, para dessa forma o cumprimento dessas leis serem cada vez mais obedecidos.

A questão do saneamento básico e da educação ambiental também foram abordadas pelos membros dos comitês como sendo importante para o processo de gestão e conservação da água. É necessário que ocorram estudos bem planejados, tanto nas áreas do saneamento como na educação ambiental, para que as ações propostas sejam realmente efetivas em benefício das populações e do desenvolvimento sustentável.

# CAPÍTULO 5

## A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM TRÊS BACIAS HIDROGRÁFICAS



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## **A gestão dos recursos hídricos em três bacias hidrográficas: relevância dos aspectos simbólicos e implementação dos instrumentos de gestão.<sup>7</sup>**

### **Introdução e justificativa**

A água desperta distintos interesses de diversos grupos por ser um bem de uso universal e fonte cultural e simbólica para vários povos, porém a água tem se tornado tema central em inúmeras discussões, seja de cunho político ou ambiental, devido à atual situação de escassez e conflitos gerados por seus usos múltiplos.

Com o avanço das diretrizes de proteção e gerenciamento dos recursos hídricos, foi decretada em 1997 a Lei das Águas (Lei Federal N° 9.433 de 08/01/97), que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) (ALMEIDA, 2013). Segundo Oliveira (2011) e Tundisi (2006), essas leis pontuaram uma gestão integrada dos recursos hídricos, possibilitando a participação de diferentes atores sociais, desde o poder público com as representações federais, estaduais e municipais, até a sociedade civil organizada.

A legislação nacional propõe uma política participativa e um processo decisório aberto aos diferentes atores sociais para a gestão dos recursos hídricos. Fortalece a gestão descentralizada de cada bacia hidrográfica pelos respectivos comitês e agências de bacias (JACOBI, 2011). A abertura do processo de decisão e gestão dos recursos hídricos é uma das principais inovações do modelo de gestão da água, visando o debate e a participação pública. Por meio dessa participação, abre-se aos vários segmentos da sociedade oportunidades para contribuir para o processo de tomada de decisão e a possibilidade de influenciar e acompanhar os processos de formulação e implementação de políticas (FRACALANZA, 2013; JACOBI, 2007).

Hoje, no Brasil, a água tem sua gestão organizada por bacias hidrográficas em todo o território nacional. Miranda (2013) afirma que essa forma de gestão visa administrar os múltiplos usos dos recursos hídricos, a proteção ambiental e a prevenção contra eventos extremos. Certamente existem dificuldades em se lidar com esse recorte geográfico, já que os recursos hídricos exigem uma gestão

---

<sup>7</sup> Artigo submetido à revista Biblio 3W no dia 09/12/2015. Versão atualizada com as orientações da defesa.

compartilhada de vários segmentos da sociedade que atuam dentro de uma mesma bacia hidrográfica (PORTO, 2008; PEREIRA, 2009).

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

Os comitês de bacias manifestam a ideia de gestão participativa para a política das águas, reunindo representantes dos governos federal, estadual e municipal, da sociedade civil e dos usuários de água bruta, tais como empresas de saneamento básico, indústrias, agricultores e outros (ABERS 2009; CARDOSO, 2003; LIMA, 2003; RAUBER, 2013).

Para operacionalizar e alcançar as metas e os objetivos propostos na legislação sobre a gestão dos recursos hídricos, foram criados os instrumentos de suporte a gestão da água e seu planejamento, como: os planos de recursos hídricos; enquadramento dos corpos hídricos em classes; outorga dos direitos de uso; cobrança pelo uso; e o sistema de informações sobre recursos hídricos (FRACALANZA, 2013; JACOBI, 2005; PEREIRA, 2009).

Dentre outras atribuições, os comitês são responsáveis pela: determinação dos preços e da aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água; elaboração de planos de bacia; resolução de conflitos; discussão de projetos; e realização de ações de educação ambiental, proteção e conservação dos recursos hídricos (ABERS, 2005; RAUBER, 2013).

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

O maior desafio da gestão dos recursos hídricos é de viabilizar uma política abrangente, que envolve toda a sociedade civil nos processos de consulta e de decisão na gestão da água. Essa é uma tendência internacional estimulada pelos graves problemas na qualidade e quantidade de água disponível no planeta, ocasionados pela forma como são geridos os recursos hídricos (JACOBI, 2011; KEMERICH, 2014).

Na atual sociedade urbana, a água passou a ser vista e gerida como recurso hídrico em um sentido utilitarista, e não mais como um bem natural, que deve estar disponível tanto para a existência humana e o equilíbrio e manutenção dos ecossistemas, quanto para os vários sentidos e relações a ela associados. Porém, as relações humanas com a água perpassam essa relação de sentido utilitarista, voltada apenas para fins de uso econômico e de sobrevivência, e configuram outras relações como simbólicas, religiosas, culturais, emocionais, místicas e de respeito.

Tem-se hoje uma perda dos valores simbólicos, culturais e tradicionais da forma de se relacionar com a natureza e seus recursos, que resulta no modo de agir e pensar no mundo. Pierucci (2003), afirma que as visões simbólicas do mundo foram se perdendo devido ao processo de racionalização. Porém, a água transcende os limites de uso e de consumo, sendo um elemento carregado fortemente de simbologias históricas e saberes tradicionais. Assim, mister se faz aflorar uma inteligência sensível e criativa para enxergar e sentir a água, em todas as suas dimensões: simbólicas; culturais; poéticas e espirituais (RIBEIRO, 2014).

A água traduz pureza, fertilidade e vida, quando encontrada em seu estado natural transparente e limpa. Observando águas fétidas e escuras, percebe-se o extenso malefício que a moderna sociedade industrial provoca na razão simbólica da água, pois a poluição das águas compromete não só a vida biológica como a vida psíquica do Homem (QUEIROZ, 2006).

O objetivo do artigo foi de verificar a incorporação de aspectos simbólicos e culturais relacionados à valorização e à conservação da água pelos Comitês de três Bacias Hidrográficas Interestaduais (bacia do rio Paraíba do Sul, bacia do rio Paranapanema e a bacia do rio Piancó-Piranha-Açú), e também identificar o panorama atual da situação da implementação dos instrumentos da PNRH nessas bacias interestaduais.

Nosso objetivo com esse artigo limita-se a estabelecer algumas conclusões preliminares que poderão subsidiar pesquisas futuras sobre os comitês de bacia

hidrográfica estudados e o estágio de implementação dos instrumentos da PNRH nesses comitês.

## **Metodologia e área de estudo**

Nesse estudo, empregaram-se duas etapas distintas para a obtenção de informações e dados referentes aos instrumentos da PNRH e a gestão e conservação da água nos comitês de bacia estudados.

Na primeira parte desse estudo seguiu-se o levantamento bibliográfico por meio da pesquisa em artigos científicos, periódicos e teses que abordam a temática do histórico da gestão da água no Brasil, ressaltando também a importância da participação social nos processos e tomadas de decisão.

Já a segunda parte desse artigo envolveu uma consulta aos membros dos seguintes Comitês de Bacia Hidrográficas Interestaduais: CBH Paraíba do Sul (CEIVAP), CBH Paranapanema e o CBH Piancó-Piranha-Açú (PPA).

O desejo inicial desse artigo era retratar um panorama geral de como está sendo realizada a gestão em todas as bacias hidrográficas interestaduais do território nacional. No total são nove bacias hidrográficas interestaduais representadas por seus respectivos comitês. Dessa forma, tentou realizar contato com todos esses comitês, porém depois de várias tentativas, apenas os três comitês participantes dessa pesquisa optaram em colaborar nessa abordagem.

Portanto, o estudo de caso foi direcionado a essas importantes bacias hidrográficas interestaduais: Paraíba do Sul, Paranapanema; e Piancó-Piranha-Açú.

A bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul estende-se por três Estados do Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, possuindo uma área total de drenagem de 57.000 km<sup>2</sup>. Essa bacia abrange uma das mais desenvolvidas áreas industriais de todo o território nacional, destacando sua importância na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (MARENGO, 2005). A região do vale do Rio Paraíba do Sul sofre progressivo processo de industrialização, urbanização e degradação ambiental. Isso contribui para o aumento da demanda de água nessa região, e também para um comprometimento da quantidade e qualidade dessa água (MARENGO, 2005).

A bacia hidrográfica do rio Paranapanema compreende os estados de São Paulo e Paraná, possuindo uma área total de drenagem de 105.921 km<sup>2</sup>. Os dados

disponíveis sobre a demanda de recursos hídricos nessa bacia revelam que o maior uso da água é destinado para o setor agrícola (39,70%), seguido do abastecimento público (31,12%) e depois para o uso industrial (20,99%) (PEREIRA, 2010).

A bacia hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu possui uma área total de drenagem de 43.681,50 km<sup>2</sup> distribuído entre os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. A bacia está totalmente inserida no clima semi-árido nordestino. Em seu território desenvolvem-se diversos usos como: irrigação, abastecimento humano, dessedentação de animais, lazer, produção energética, aquicultura, entre outros (CBH-PPA, 2012).

Para a etapa de consulta aos membros desses Comitês, foi proposto o uso do questionário estruturado como instrumento de pesquisa. Segundo Selltiz et al (1987) e Chizzotti (1995), o questionário é aquele em que as perguntas são previamente formuladas, sistematizadas e sequencialmente dispostas em itens, tomando-se o cuidado em manter o foco da pesquisa. A principal característica do questionário é a possibilidade de comparação de um mesmo grupo de perguntas que podem refletir diferenças entre os respondentes (BONI, 2005).

As questões envolvidas no questionário permitiram obter informações sobre as possíveis relações simbólicas, tradicionais e culturais para a conservação e gestão da água no processo de gestão da bacia hidrográfica (percepção da água como valor socioambiental; importância dessas relações; e instrumentos da PNRH que poderiam englobar essas relações).

Outras questões também buscaram identificar o panorama atual da situação da implementação dos instrumentos da PNRH (estágio de implementação; grau de efetividade; e conhecimento dos instrumentos pela população local).

A aplicação do questionário nos comitês de bacia hidrográfica foi realizada por meio eletrônico, disponibilizando-o por meio da plataforma de fácil acesso pela rede de computadores, a fim de facilitar a aquisição dos dados e obter resultados dos membros dos comitês.

### **Perfil dos respondentes e seus respectivos comitês**

Foi traçado o perfil dos membros que responderam esse questionário, referindo-se a seus gêneros e sua representação dentro do comitê. Dessa maneira, a tabela 1 apresenta as principais características desses participantes:

**Tabela 1.** Perfil dos membros dos comitês que participaram dessa pesquisa.

Comitê	Questão	Resposta	Números	%	
Paraíba do Sul - CEIVAP	Gênero	Masculino	9	60	
		Feminino	4	27	
		Não especificou	2	13	
	Representação	União	2	12	
		Estado	2	12	
		Municipais	3	19	
		Usuários da Água	7	45	
		Sociedade Civil	2	12	
	Paranapanema	Gênero	Masculino	10	62
			Feminino	3	19
Não especificou			3	19	
Representação		União	1	6	
		Estado	3	19	
		Municipais	3	19	
		Usuários da Água	8	50	
		Sociedade Civil	1	6	
Piancó-Piranha-Açú		Gênero	Masculino	10	63
			Feminino	5	31
	Não especificou		1	6	
	Representação	União	0	0	
		Estado	2	12	
		Municipais	4	25	
		Usuários da Água	7	44	
		Sociedade Civil	3	19	

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

Observa-se que o gênero masculino é encontrado em maior número nos membros dos comitês de bacias hidrográficas que responderam o questionário disposto.

Em geral, na representação dentro de cada comitê estudado obteve-se dados semelhantes, na qual a maioria dos respondentes são usuários da água, depois em menores porcentagens são representantes da categoria do poder municipal. Também se evidencia a baixa representação da categoria da sociedade civil, revelando uma pequena participação da sociedade nos interesses, atividades e ações dos comitês. Apenas no comitê Piancó-Piranha-Açú os membros da sociedade civil tiveram uma porcentagem de participação um pouco maior.

Para caracterizar os membros dos comitês, utilizou-se como base a cartilha da Agência Nacional de Águas, na qual explica quais os objetivos de cada representação das pessoas dentro dos comitês. Os usuários da água podem ser pessoas ligadas ou não à outorga de direito de uso, em geral possuem interesses voltados para a questão da disponibilidade de água e sua qualidade para usos diversos e desenvolvimento dos processos produtivos, ou ainda utilizam-se das águas para diluição dos efluentes gerados por suas atividades. Já o poder público deve implementar políticas setoriais que influenciam na gestão da água. A sociedade civil tem como meta refletir a multiplicidade desse setor, focando nos aspectos coletivos de conservação, preservação e recuperação ambiental (ANA, 2011).

Realizando uma pesquisa simples nos próprios sites dos Comitês participantes desse artigo, resulta-se no seguinte perfil apresentado na tabela 2:

**Tabela 2.** Perfil dos Comitês de Bacias Hidrográficas

Comitê	Ano de fundação	Complexidade do site	Saldo em caixa
Paraíba do Sul	1996	Completo	83.163.284,09 (2015)
Piancó-Piranha-Açú	2006	Completo - Falta atualização	77.775,14 (2013)
Paranapanema	2012	Baixa	Não específica

**Fonte:** Dados provenientes dos sites dos respectivos comitês. Elaboração do autor (2016)

Traçando um perfil básico dos comitês participantes dessa pesquisa, observa-se que o CBH Paraíba do Sul é o comitê mais antigo, sendo que já está estruturado. Possui um site extremamente completo, que possui um portal de transparência atualizado, documentos para downloads, atas de suas deliberações e ainda os projetos e estudos realizados nessa bacia hidrográfica. Também apresenta um saldo em caixa bem elevado, devido a repasses e programas que possuem na bacia.

O CBH Piancó-Piranha-Açú foi instituído no ano de 2006, apresenta um site bastante completo de suas ações, também possui um portal de transparência para verificar sobre seus processos, porém o site encontra-se desatualizado, tendo as últimas informações relacionadas ao ano de 2013. O valor do seu saldo é bem mais baixo comparado ao comitê Paraíba do Sul, devido ao fato de ser mais novo, obter menos repasses e desenvolver menos ações e parcerias com instituições.

Já o CBH Interestadual Paranapanema é ainda mais recente, sendo instituído no ano de 2012, seu site apresenta uma baixa complexidade, na qual não foi

possível verificar várias ações desse comitê, como por exemplo seu saldo e suas ações propostas, como também programas e projetos voltados para a conservação da bacia.

## Resultados e discussão

Dos questionários disponibilizados aos membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas, retornaram-se 46 respostas, sendo 15 respostas por integrantes do CBH Paranapanema, outras 15 respostas por membros do CBH Paraíba do Sul, e 16 respostas de integrantes do CBH Piancó-Piranha-Açú.

No sentido de verificar a aplicabilidade e a possibilidade da incorporação de aspectos simbólicos e culturais relacionados à valorização e à conservação da água, obtiveram-se primeiramente os dados apresentados na figura 1, que mostra o grau da percepção da água como valor socioambiental que vem sendo alcançada nos comitês de bacia hidrográfica participantes da pesquisa.

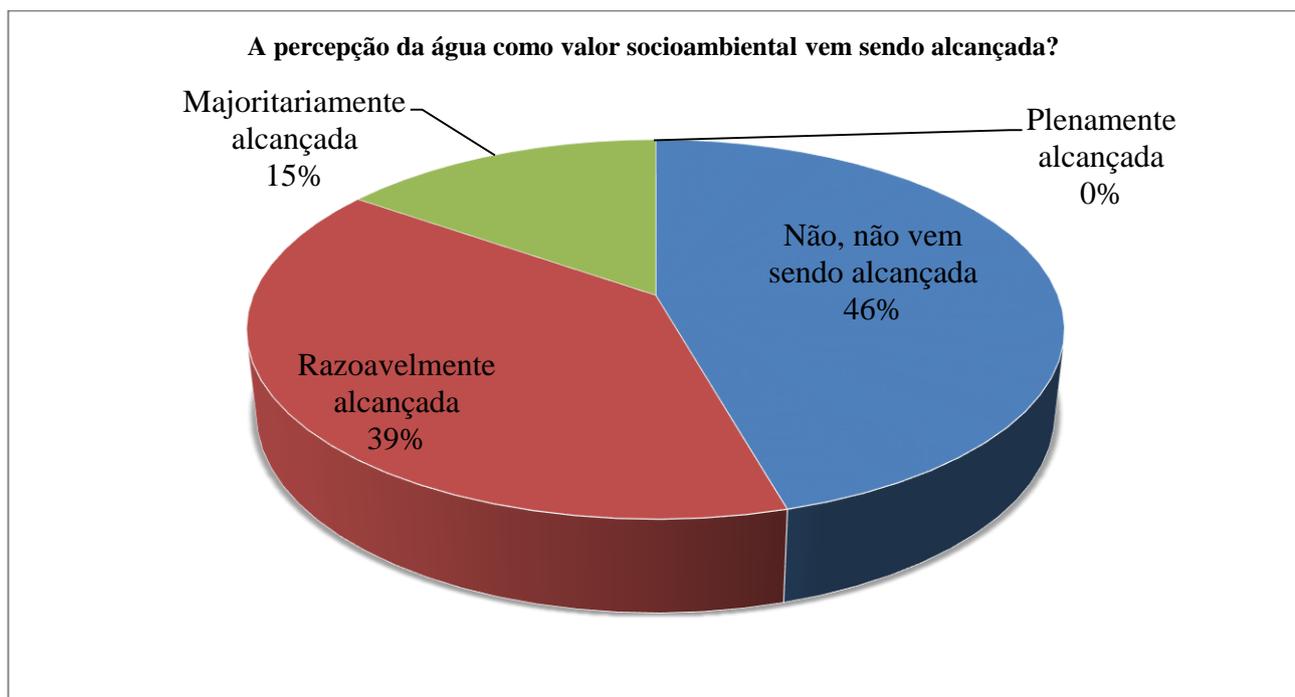


Figura 1 – Gráfico sobre a percepção da água como valor socioambiental.

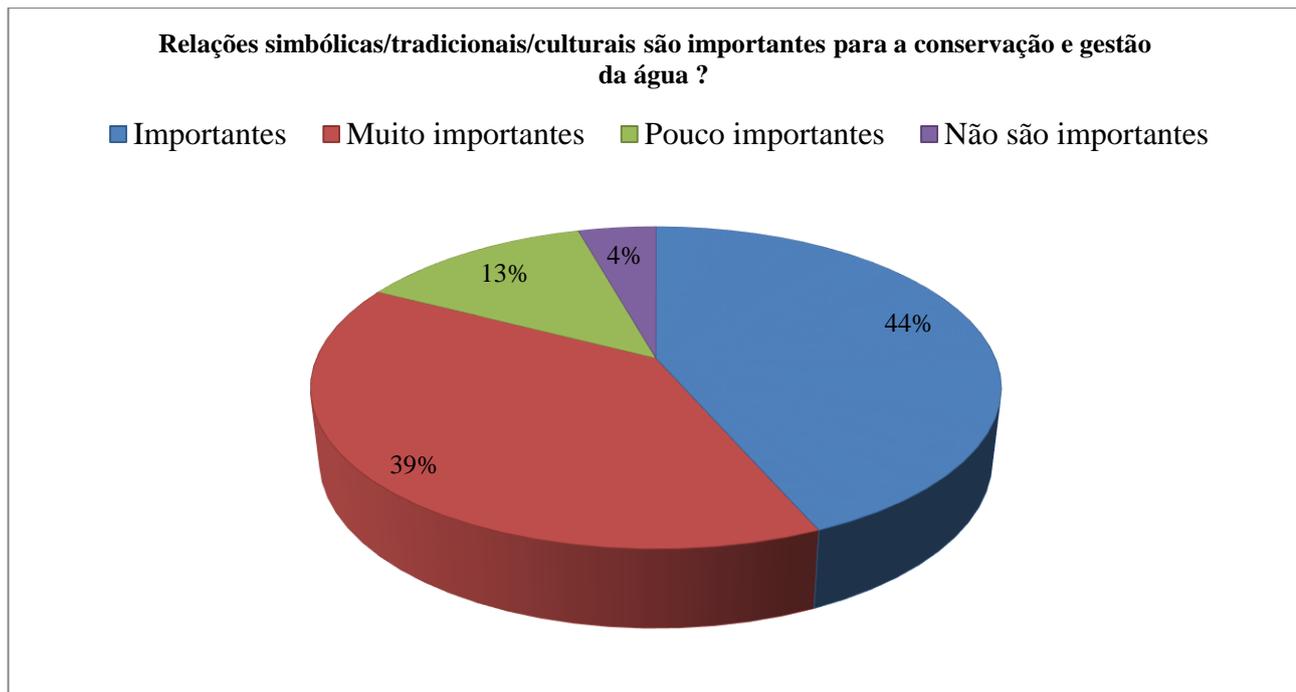
O objetivo desse questionamento foi de aferir se a percepção da água como valor socioambiental (um dos objetivos estratégicos do Plano Nacional de Recursos Hídricos) vem sendo alcançada e em que grau. Essa percepção é importante para reconhecer e valorizar as diferentes relações que a água pode proporcionar ao ser

humano, não apenas as relações utilitaristas, mas também relações culturais, simbólicas e sociais.

Nesses resultados observa-se que essa percepção, de maneira geral, necessita ser melhor alcançada, visto que, 46% dos entrevistados (21 pessoas) confirmaram que ela não vem sendo alcançada, já 39% dos participantes (18 pessoas) disseram que ela está razoavelmente alcançada (grau baixo), enquanto que apenas 15% dos entrevistados (sete pessoas) citaram que ela está majoritariamente alcançada. Nenhum dos participantes do estudo respondeu que essa percepção está plenamente alcançada, reforçando assim o fato de que é preciso realizar programas e ações voltados à sensibilização ambiental dos moradores dessas bacias.

Possuir essa percepção é também respeitar todos os diversos usos da água. Esse conhecimento e essa percepção resgatam a importância que a água tem para a manutenção da vida, não só do ser humano, mas de todo o sistema ecológico e também social.

A seguir, para complementar o artigo, questionou-se aos participantes sobre a opinião deles quanto à importância das relações simbólicas, tradicionais e culturais para a conservação e gestão da água. A relevância das relações simbólicas, culturais e tradicionais do Homem com a água são relações que buscam resgatar a importância da água em todos os aspectos, seja ambiental ou social. Os dados foram quantificados e representados abaixo por meio de gráfico (Figura 2) a seguir:



**Figura 2 – Gráfico sobre a importância das relações simbólicas com a água.**

Com esses resultados observa-se que essas relações são consideradas, pelos participantes da pesquisa, muito importantes para a conservação e gestão da água nas bacias hidrográficas, pois 44% dos entrevistados (20 pessoas) as classificaram como importantes, outros 39% (18 pessoas) citaram que elas são muito importantes. Enquanto que apenas 13% dos entrevistados (seis pessoas) as consideram pouco importantes, e 04% (duas pessoas) acreditam que essas relações não são importantes para a conservação e gestão da bacia.

Essas relações simbólicas podem ser importantes aliadas na valorização, contato e proximidade com a água. A sensibilização dos moradores para ter um cuidado maior com os rios é importante para a gestão e conservação da água, criando um mecanismo de defesa e proteção dos moradores com esse recurso natural. Visualizar a importância da água no contexto ecossistêmico reflete em um cuidado maior para que não ocorra sua degradação. Segundo a maioria dos participantes da pesquisa, essas relações são importantes para a conservação e gestão da água, visto que elas ajudam na percepção da água como valor socioambiental e não apenas como um recurso hídrico disponível para ser usado pelos seres humanos.

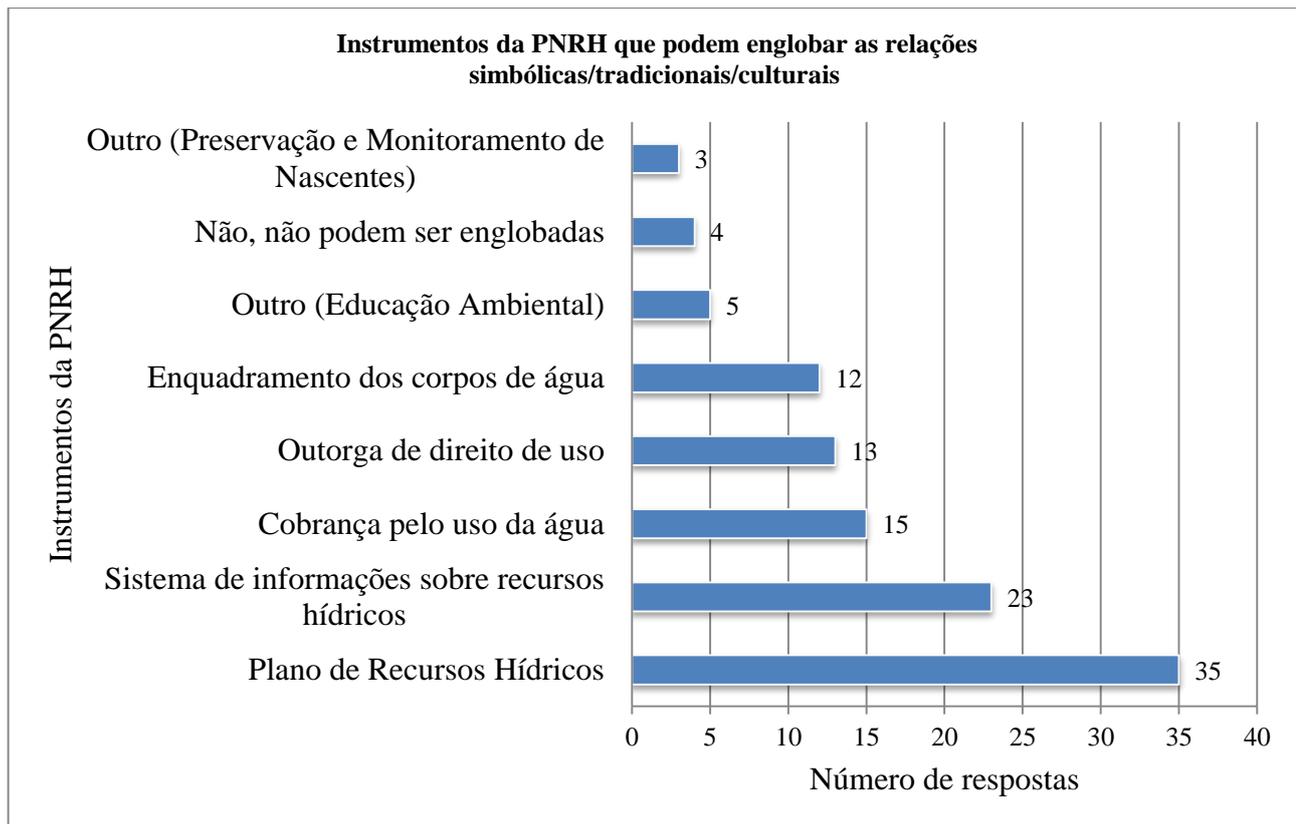
Hoje, na tentativa de resgatar essas relações mais simbólicas e culturais, cada vez mais estão sendo realizados estudos e pesquisas que englobam a

participação social de comunidades tradicionais, ribeirinhas e indígenas nas tomadas de decisão nas construções de empreendimentos, maneiras de gerir recursos naturais, e ainda como gerir os usos múltiplos desses recursos. Isso está se tornando crescente devido à importância de envolver essas comunidades e também ao conhecimento empírico e de vivência que eles possuem em determinadas regiões. Essas relações muitas vezes são provenientes desses povos e comunidades locais, e isso ajudaria para a conservação e gestão de toda a bacia.

No entanto, a construção de uma nova cultura é um processo amplo e gradual, que deve resgatar uma convivência anterior, da população com a água e os rios, quando a água fazia parte direta do cotidiano de todos os moradores (BONTEMPO, 2012).

A água também é considerada como formadora de identidades, tendo um papel importante na cultura de várias sociedades. Bruni (1994) destaca que cada uma das diferentes culturas humanas possui um papel essencial para a água, ressaltando seus diferentes modos de ser e de interagir com esse recurso natural. Gratão (2008) observa que a água desempenha um papel significativo nas várias culturas humanas, em diferentes religiões, mitos, artes e literaturas, assim a água deixa de ser apenas recurso hídrico como parte fundamental para processos biológicos, e passa a ser uma dimensão essencial da vida, como elemento social, cultural, místico e religioso.

Por fim, foi proposto aos participantes que eles citassem os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) que poderiam englobar essas relações simbólicas, tradicionais e culturais. Nesse caso, o participante também poderia indicar a criação de algum outro aspecto para englobar essas relações, ou ainda dizer que essas relações não podem ser englobadas nos instrumentos da PNRH. Esse resultado está apresentado na figura 3 a seguir:



**Figura 3 – Gráfico que mostra quais instrumentos foram citados para englobar essas relações.**

O objetivo dessa questão foi verificar quais dos instrumentos da PNRH possuem maior capacidade para serem inseridos valores sobre as relações não utilitaristas que as pessoas possuem com a água e os rios.

O instrumento mais citado para englobar essas relações simbólicas foi o plano de recursos hídricos, com 35 respostas, seguido pelo instrumento do sistema de informações sobre recursos hídricos, com 23 respostas, e pela cobrança pelo uso da água, com a marca de 15 respostas. Também foram sugeridos dois aspectos (que pelos respondentes foram sugeridos como instrumentos) para considerar essas relações, que são: “Educação Ambiental”, sendo sugerido por cinco entrevistados, e “Preservação e Monitoramento de Nascentes”, sugerido por três respondentes. Apenas quatro participantes do estudo citaram que essas relações não podem ser englobadas em nenhum dos instrumentos da PNRH.

Vale destacar que grande parte dos entrevistados confirmou a possibilidade de incorporação dessas relações em vários instrumentos da PNRH, e devido à importância dos aspectos socioambientais, acredita-se que a conservação da água e sua gestão seriam melhoradas se houvessem mais programas nas áreas de

sensibilização socioambiental e conhecimentos de técnicas de populações tradicionais para a gestão e conservação desse recurso.

Para sintetizar os dados obtidos e comparar os resultados nas três bacias hidrográficas foi elaborado o quadro 1, que apresenta informações sobre o estágio de implementação dos instrumentos da PNRH, a efetividade desses instrumentos e ainda o grau de conhecimento da população local sobre esses instrumentos. Esse quadro mostra a quantidade de respostas para cada bacia, distribuídos em cada categoria de seleção dentro dos três aspectos citados anteriormente.

**QUADRO1 - Comparação das três bacias hidrográficas pesquisadas e o número de respostas dos respondentes.**

Bacias Hidrográficas	Instrumentos da PNRH	Estágio de Implementação			Grau de Efetividade			Conhecimento pela população local		
		Implementado	Parcialmente implementado	Não implementado	Muito efetivo	Razoavelmente efetivo	Pouco efetivo	Muito conhecimento	Pouco conhecimento	Nenhum conhecimento
Rio Piancó-Piranha-Açú	Plano de Recursos Hídricos	0	5	11	9	3	4	0	6	10
	Enquadramento dos corpos de água	3	5	8	4	8	4	0	5	11
	Outorga de direito de uso	7	9	0	8	6	2	5	9	2
	Cobrança pelo uso da água	2	1	13	6	3	7	4	7	5
	Sistema de informações sobre recursos hídricos	1	8	7	6	6	4	0	6	10
Rio Paranapanema	Plano de Recursos Hídricos	4	6	5	4	9	2	0	5	10
	Enquadramento dos corpos de água	0	7	8	2	9	4	0	5	10
	Outorga de direito de uso	4	5	6	7	5	3	2	7	6
	Cobrança pelo uso da água	0	5	10	6	5	4	2	11	2
	Sistema de informações sobre recursos hídricos	0	5	10	4	9	2	0	6	9
Rio Paraíba do Sul	Plano de Recursos Hídricos	1	8	7	9	4	2	0	6	9
	Enquadramento dos corpos de água	2	5	8	6	8	1	0	3	12
	Outorga de direito de uso	6	7	2	8	3	4	4	8	3
	Cobrança pelo uso da água	8	3	4	5	9	1	5	7	3
	Sistema de informações sobre recursos hídricos	3	6	6	7	3	5	0	4	11

Fonte: Elaboração dos autores (2015).

As categorias do estágio de implementação (Implementado, Parcialmente Implementado, Não Implementado), do grau de efetividade (Muito efetivo, Razoavelmente efetivo, Pouco efetivo) e Conhecimento pela população local (Muito conhecimento, Pouco conhecimento e Nenhum conhecimento) foram selecionadas pelos membros dos comitês de bacias hidrográficas pesquisadas, podendo ser assim considerados resultados subjetivos, pois dependem da sensibilidade e percepção dos avaliadores quanto à sua opinião sobre os aspectos levantados pela pesquisa. Dessa forma os dados foram atribuídos de acordo com a análise individual de cada respondente, porém considera-se que a subjetividade dos valores apresentados possa ser diminuída devido as pessoas que participaram dessa pesquisa estarem diretamente ligadas a gestão e conservação da água.

Pode-se observar que a maioria dos instrumentos da PNRH nas três bacias estudadas foi caracterizada pelos participantes da pesquisa como não implementados. De maneira geral nas três bacias hidrográficas, apenas os instrumentos da outorga de direito de uso e a cobrança pelo uso da água obtiveram mais respostas nas categorias de “implementado” e “parcialmente implementado”.

De acordo com esses resultados e comparando as três bacias do estudo, pode-se dizer que a bacia do Paraíba do Sul possui uma quantidade maior de respostas na categoria de “implementado”, ou seja, nesse sentido essa é a melhor bacia do estudo com relação à implementação dos instrumentos da PNRH. Esse fato pode ser proveniente devido a ser o comitê de bacia instituído há mais tempo, apresentando maior número de projetos e estudos em sua bacia hidrográfica.

Nota-se também uma relação entre os comitês e suas ações na implementação de seus instrumentos. Os comitês instituídos há mais tempo obtiveram resultados melhores na implementação dos instrumentos da PNRH comparando com o comitê instituído mais recentemente (CBH Paranapanema). Ou seja, os comitês já estruturados possuem um efetivo de ações melhores e estão organizados para realizarem seus programas e projetos.

Nesse estudo considera-se a efetividade como sendo a capacidade de atingir determinado objetivo e funcionar regularmente. Com relação ao grau de efetividade dos instrumentos, essa questão foi aferida de acordo com cada membro participantes da pesquisa, mesmo que determinado instrumento ainda não esteja implementado, segundo o respondente, em sua visão, aquele instrumento é muito efetivo para a gestão e conservação da água. Dessa forma, pode ser criado um

quadro de ações prioritárias para cada bacia hidrográfica, levando em consideração a opinião dos membros dos comitês na busca por implementar os instrumentos que eles consideram ser mais efetivos no auxílio a gestão.

Conforme os dados apresentados no quadro 1, sugere-se algumas ações prioritárias para as bacias hidrográficas estudadas. No caso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranha-Açú as ações mais efetivas para a conservação e gestão da água seriam a implementação do Plano de Recursos Hídricos, da cobrança pelo uso da água e do sistema de informações sobre recursos hídricos.

Segundo Jacobi (2007) e Fracalanza (2013) o instrumento da cobrança pelo uso da água é considerado um dos principais instrumentos desse novo modelo de gestão dos recursos hídricos, baseando-se nos princípios do produtor-pagador e usuário-pagador. Visa estabelecer a recuperação e garantia das condições de disponibilidade hídrica, tanto em qualidade como em quantidade, de forma a ser assegurada pelos próprios usuários que utilizam desse recurso diretamente ou se beneficiam dos serviços ecossistêmicos proporcionados por ele (FRACALANZA, 2013).

Enquanto que para a bacia do rio Paranapanema as ações mais efetivas para sua gestão e conservação, seriam baseadas na implementação da cobrança pelo uso da água, uma vez que os entrevistados da pesquisa, disseram que esse instrumento é um dos mais efetivos para a conservação da água, e não se encontra implementado nessa bacia.

Já na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a principal sugestão é o fato de implementar os instrumentos do Plano de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos corpos de água, por não estarem devidamente implementados, e serem considerados pelos entrevistados como sendo efetivos para a conservação e gestão da água.

Dentre as atribuições dos usuários dentro do atual modelo de gestão dos recursos hídricos, cabe aos usuários organizar-se e participar ativamente dos comitês de bacias hidrográficas, defendendo seus interesses quando aos preços a serem cobrados pelo uso da água, assim como sobre a aplicação dos recursos advindos dessa arrecadação, e também sobre a concessão justa das outorgas de direito de usos (JACOBI, 2007; JACOBI, 2005).

Jacobi (2007) afirma que a implementação efetiva dos instrumentos da PNRH, visando à participação na gestão compartilhada dos recursos hídricos,

poderá mudar os padrões de governança da água, estabelecendo novas mediações entre Estado e sociedade civil, intensificando suas relações e condutas democráticas.

Nesses resultados, nota-se que os instrumentos mais citados como muito efetivos para a conservação e gestão da água, pelos respondentes, foram os instrumentos: Plano de Recursos Hídricos, Outorga de direito de uso, e a cobrança pelo uso da água.

Comparando as três bacias do estudo, os resultados mostram que a bacia do rio Piancó-Piranha-Açú e a bacia do rio Paraíba do Sul possuem uma visão muito parecida de seus membros quanto à efetividade dos instrumentos da PNRH, pois ambas consideram o Plano de Recursos Hídricos e a Outorga de direito de uso, como os instrumentos mais efetivos para a conservação e gestão da água. Enquanto que na bacia do rio Paranapanema, os integrantes consideram a outorga e a cobrança pelo uso da água como sendo os instrumentos mais efetivos para sua conservação e gestão.

De maneira geral, a opinião dos participantes desse estudo sobre o grau de conhecimento da população local sobre os instrumentos da PNRH é muito baixo, a maioria dos instrumentos foram classificados pela maior parte dos participantes na categoria de “nenhum conhecimento”. Apenas os instrumentos da outorga de direito de uso e cobrança pelo uso da água foram melhores classificados nas categorias de “muito conhecimento” e “pouco conhecimento”.

Isso pode ser explicado pelo fato desses instrumentos possuírem mais relações diretas e acessíveis pela população local, são instrumentos que muitas vezes estão diretamente relacionados a comunidades ribeirinhas ou de agricultores, que necessitam da água diretamente para suas várias atividades.

Ressalta-se o baixo grau de conhecimento da população local sobre os instrumentos da PNRH utilizados para a gestão e conservação da água nas três bacias hidrográficas estudadas. Esse fato também pode ser aliado ao baixo envolvimento da sociedade civil nas ações do próprio comitê, e também a baixa representação dos membros respondentes dessa pesquisa que fazem parte dessa categoria de análise. Existe assim uma necessidade de integrar a população com as ações dos comitês, porém também deve ter interesse da própria sociedade civil para representar, interagir e se envolver com os comitês de bacias hidrográficas.

Apesar dos avanços ocorridos nos mecanismos que buscam promover espaços comunicativos democráticos, possibilitando uma maior participação da sociedade na gestão da água, ainda não é satisfatório, pois confronta-se com o fato de os problemas ambientais ainda não entrarem de forma efetiva na agenda pública (JACOBI, 2005).

Jacobi (2005) salienta que para uma efetiva participação na gestão dos recursos hídricos, um dos principais desafios é a capacitação dos membros, dessa forma abre um importante espaço para buscar novas práticas e fortalecer uma dinâmica de troca de experiências e ações inovadoras.

Segundo Kemerich (2014) e Jacobi (2005) para garantir uma efetiva participação da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos, deve-se haver uma redefinição do papel de poder entre os “peritos” em relação aos “leigos”, e não apenas um questionamento ou abertura de debates com maior espaço para a sociedade civil nos processos de tomada de decisão.

### **Considerações finais**

A gestão da água no Brasil está passando por momentos chave de estruturação e de comprometimento, visto que nos últimos anos estamos enfrentando dificuldades em várias partes do país onde nunca tinham ocorrido problemas devido à escassez de água para o abastecimento de cidades. Atualmente as adversidades relacionadas com a escassez da água são resultantes de aspectos ambientais, porém não se pode dizer somente que a má gestão da água em algumas localidades contribuiu muito para que esse problema se agravasse.

Devido às características dos Comitês estudados, observa-se que o CBH Paraíba do Sul e o CBH Piancó-Piranha-Açú encontram-se em uma fase distinta do CBH Paranapanema. Estes dois, instituídos há mais tempo, já estão melhores organizados e refletem em dados melhores sobre a implementação dos instrumentos da PNRH. Ainda assim, necessitam realizar esforços para que consigam implementar todos os instrumentos em suas bacias hidrográficas de forma satisfatória, e também realizar uma melhor integração com a população.

Dessa forma, pelos resultados obtidos nesse artigo, considera-se que a gestão da água nos Comitês de Bacias Hidrográficas estudados precisa ser melhorada e intensificada com a realização de programas e ações que envolvam

uma maior sensibilização da população local e desenvolvam a implementação dos instrumentos estabelecidos na Política Nacional de Recursos Hídricos.

Um primeiro desafio a ser superado é a almejada integração proposta na gestão dos recursos hídricos. Embora tenha ocorrido uma descentralização administrativa, ainda existe uma carência de poder decisório nos novos arranjos institucionais, impedindo que o processo se torne mais efetivo e auxilia rapidamente na tomada de decisão (CAMPOS, 2010).

Os aspectos simbólicos e culturais devem ser transmitidos em novas formas de sensibilização para a conservação da água. Recomenda-se assim, a realização de programas e ações de sensibilização para a conservação da água e valorização dos rios que englobem os valores culturais, simbólicos, místicos e de afetividade. A sensibilização para conservação da água, aliada às ações ambientais, é essencial para expandir a visão centralizada no Homem e em suas atividades antrópicas, possibilitando o resgate cultural do simbolismo da água e das suas diversas relações com o Homem.

Esse fato trouxe à tona a possibilidade de incorporação dessas relações nos instrumentos da PNRH, e como principal sugestão dos entrevistados, o plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica deveria incorporar esses aspectos. Outro dado importante foi que alguns participantes da pesquisa sugeriram a educação ambiental para que essas relações sejam englobadas, opinião essa que nós possuímos também, visto que a educação ambiental ajuda na sensibilização para uma nova cultura de valores sobre o uso e respeito com os recursos naturais, incluindo a água.

Observa-se de maneira geral que poucos instrumentos da PNRH já estão implementados nessas bacias, com isso a gestão e a conservação da água ficam fragilizadas e dependentes de outros fatores. Grande parte dos entrevistados concordam sobre a efetividade desses instrumentos, quando implementados, porém para que eles se tornem efetivos são necessárias sua implementação e seu conhecimento pela população local.

A falta de conhecimento da população local (identificada pelos respondentes da pesquisa) sobre os instrumentos da PNRH também é um gargalo que precisa ser resolvido, pois dificulta a sensibilização e respeito para determinadas atividades sem o conhecimento de sua finalidade na conservação da bacia.

Deve-se também ressaltar que muitos comitês de bacias hidrográficas ficam extremamente vinculados a questões políticas e burocráticas, dificultando a realização de ações mais efetivas para a conservação e gestão da água. Houve muitas críticas dos participantes, para que se tornasse mais fácil a tomada de decisão pelos membros dos comitês, que assim poderiam realizar seu trabalho de maneira mais rápida e eficiente, buscando a conservação e a melhor gestão da água. Jacobi (2005) afirma que os maiores problemas observados nos comitês de bacias hidrográficas estão associados com a lentidão na alocação de recursos e também as inúmeras críticas em relação ao engessamento do processo, dificultando ações mais efetivas.

# CAPÍTULO FINAL

## CONSIDERAÇÕES DA PESQUISA



Pirapora-MG (Vinicius Perez Dictoro - 2015).

## **F.1 – Averiguação das questões da Pesquisa**

De modo geral, com base nos estudos realizados nessa pesquisa, considera-se que o uso responsável e a conservação da água são influenciados pelas distintas relações que o Homem possui com a água e o rio, averiguando a primeira questão da pesquisa (Existem relações humanas com a água que podem influenciar ações e comportamentos para a conservação da água?).

Nota-se que os moradores entrevistados no município de Pirapora-MG possuem relações simbólicas e culturais com a água e o rio, valorizam e respeitam a natureza, que podem influenciar no cuidado que possuem com aquele ecossistema. Observou-se um sentimento de afetividade com o rio São Francisco, e o desejo de recuperar os impactos que afetam esse local. Também possuem uma maior percepção sobre os problemas e impactos ambientais que afetam diretamente a qualidade e a conservação da água.

Enquanto isso, os membros de comitês de bacias hidrográficas citam que a população de forma geral, não tem participado de ações de melhorias para a gestão e conservação da água em algumas bacias hidrográficas. Fato esse, evidenciado por diversos autores, cujos apontamentos demonstram que as sociedades urbanas possuem prioritariamente relações utilitaristas com a água, e isso acaba influenciando em ações e comportamentos que não visam sua conservação, mas apenas seus usos múltiplos voltados ao ser humano.

Portanto, percebe-se que grupos sociais são influenciados pelo meio ambiente de seu entorno, porém exercem influência nesse meio ambiente, pois existem várias inter-relações entre Indivíduo-Natureza que fazem com que as ações, o comportamento e a racionalidade desses grupos sejam distintas. Nota-se que as relações: simbólicas; de afetividade; culturais e místicas encontradas nos moradores entrevistados refletem o contato, admiração e respeito para com a água, contribuindo em comportamentos mais coletivos e anseios maiores para a recuperação do rio São Francisco e conservação da água (tanto em quantidade como em qualidade).

Outro aspecto importante, identificado pela pesquisa, foi a fragilidade da gestão dos recursos hídricos no Brasil pela Política Nacional de Recursos Hídricos e pelos seus instrumentos ainda não estarem suficientemente implementados.

Até o momento, em uma análise preliminar, verificou-se que a implementação de alguns instrumentos da PNRH não tem trazido resultados suficientes para afirmar que estão sendo geradas ações de uso responsável e de conservação da água, respondendo à segunda questão da pesquisa (A implementação de alguns instrumentos da PNRH é suficiente para gerar ações de uso responsável e conservação da água?).

A maioria dos moradores de Pirapora-MG participantes dessa pesquisa (73%) não demonstrou conhecimento sobre os instrumentos de gestão e planejamento da Política Nacional de Recursos Hídricos, e nem sobre os Comitês de bacias hidrográficas. Dessa forma, o sistema político que envolve a questão do meio ambiente e conservação da água enfrenta problemas para auxiliar na solução dos diversos impactos que são reconhecidos diretamente por essas pessoas. Ou seja, as pessoas que dependem diretamente do Rio não têm nenhuma participação nas decisões, e não têm conhecimento dos instrumentos que deveriam ser utilizados para o auxílio na conservação e na gestão da água.

Pôde-se verificar, por meio do questionário aplicado aos membros de alguns comitês de bacia hidrográfica, que a grande maioria dos instrumentos da PNRH não se encontra devidamente implementados, dificultando uma efetiva gestão e conservação da água.

Atualmente, os instrumentos da PNRH ainda não podem ser considerados suficientes para gerar ações de uso responsável e conservação da água. Para isso, do ponto de vista dos autores desta pesquisa, é necessário realizar algumas medidas essenciais como: sensibilização e educação ambiental; fortalecimento dos próprios comitês de bacias hidrográficas (visando a implementação desses instrumentos); maior integração e participação da sociedade civil nas ações dos comitês; e infraestrutura adequada para realização de ações voltadas à gestão e à conservação da água.

Hoje, no atual sistema de gestão dos recursos hídricos, os instrumentos estão voltados diretamente à questão econômica para gerar ações de uso responsável, como é o caso da outorga de direito de uso e cobrança pelo uso da água. Porém, tem-se visto que apenas a abordagem utilitarista da água não é suficiente para gerar ações para sua conservação. São necessários novos métodos complementares voltados para a percepção ambiental visando a conservação da água, que resgatam os simbolismos culturais e emocionais do contato com a água, alterando a visão

restrita utilitarista da água como recurso hídrico. Esses novos métodos complementares podem ser transmitidos por meio de ações de sensibilização ambiental, que exigem atividades e dinâmicas de grupos sociais nos locais de contato com a água (rios urbanos), ou ainda por meio de programas e projetos desenvolvidos nas próprias localidades em que vivem.

Atualmente, como exemplo, existe na cidade de São Paulo-SP um projeto chamado Cidade Azul, que busca mapear e destacar a localização dos rios da cidade de São Paulo que estão abaixo do asfalto, fazendo com que a população comece a ter um maior contato com essas águas ocultas. Nesse projeto foi desenvolvida uma série de áudios guias e indicações dos locais que ajudam as pessoas a encontrar, seguir e sentir os cursos de alguns rios da cidade que passam despercebidos no dia a dia da população.

## **F.2 – Resgatando alguns conceitos**

Considera-se que o resgate de alguns conceitos são importantes para uma melhor compreensão da pesquisa. A ciência moderna e o modo de racionalidade presente no mundo está baseado no conceito do antropocentrismo, como foi discorrido durante esse trabalho. Porém, essa questão deve ser ultrapassada por uma nova visão, que busca reacender a subjetividade e realizar uma reconexão do ser humano com a natureza.

Deve-se pensar em uma nova forma de fazer ciência, considerando o conhecimento “não” científico, de pessoas que estão diretamente ligadas e influenciadas pelo ecossistema que habitam. O conhecimento local, a subjetividade e a integração entre ser humano e natureza submetem-se a ideia da ecologia profunda e da teoria da complexidade. Conhecida também como sendo uma visão de “contra-racionalidades”, mas mostra o desejo e a luta de manutenção de suas culturas particulares, ou seja, uma forma de resistência contra as mudanças impostas pelo sistema capitalista.

No atual modelo de pensar e viver a vida, a subjetividade tornou-se cada vez mais esquecida, os mitos que muitas vezes são formas reguladoras para a conservação de localidades foram sendo esquecidos. Essa subjetividade ainda se encontra em algumas comunidades com moradores locais, tradicionais ou

ribeirinhos, que mantêm suas tradições culturais e contatos com os ecossistemas, como foi identificado durante a realização dessa pesquisa.

O pensamento de uma nova ciência passa então por entender e envolver toda a forma do conhecimento, tendo assim uma visão poliocular e holística de todo o sistema. Dessa forma, deve-se integrar comunidades locais, cientistas, sociedades urbanas e natureza, tudo deve estar interligado e ser pensado em forma conjunta, e não como partes dissociadas, evidenciando que todos os seres estão encaixados nos processos cíclicos da natureza e são dependentes desses processos.

Por fim, deve-se considerar a importância da diversidade cultural que comunidades locais possuem, diferente de muitas sociedades urbano-industriais onde a mecanização mudou as vivências e trajetórias das pessoas. Mostrou-se que as diferentes relações humanas com a água são maneiras de pensar e agir compostas pela cultura desses moradores locais, identificando costumes, crenças, afetividades que podem ser “emprestadas” e se intercambiam com outras relações, em vez de se impor ou serem desmerecidas por relações mais presentes em outros meios.

### **F.3 – Contribuições e Subsídios para a gestão e conservação da água**

O resgate histórico das diversas relações do Homem com a Natureza e a Água é essencial para uma melhor compreensão do nosso modo de viver e agir, buscando novas alternativas para a conservação e utilização responsável dos recursos naturais.

Devido à identificação e compreensão das variadas relações humanas com a água (simbólicas, culturais, místicas, afetivas, religiosas), buscou-se analisar e promover subsídios que podem ser considerados para a gestão e conservação da água. Dessa forma, é de fundamental importância o debate sobre uma reconstrução socioambiental, propondo ações reflexivas e novas formas de pensar e agir sobre a natureza, intensificando uma integração maior entre indivíduo e ambiente.

Hoje, a atual sociedade deve considerar a ideia de que a humanidade e a natureza são partes integradas e que se complementam, e não devem ser pensadas como aspectos distintos e independentes. O modo de pensar o mundo não deve ser abordado apenas a partir do domínio utilitarista, e sim nas formas de integração e nas inter-relações humanas com a natureza, ressaltando aspectos simbólicos,

tradicionais, culturais e afetivos. Considera-se que é necessário valorizar todas as formas de relações com a natureza e também com a água, a fim de reconquistar o sentido de pertencer à natureza e o respeito pelas diferentes culturas e modos de vida.

Os aspectos e relações simbólicas e culturais, identificados nessa pesquisa, devem ser transmitidos em novas formas de sensibilização para a gestão e conservação da água. Os atuais programas e ações de sensibilização não têm conseguido atingir de maneira eficiente as pessoas, o que pode ser verificado pela atual situação em que se encontram grande parte dos recursos hídricos do país. É preciso intensificar a forma de atuar na sensibilização, promover novos programas e novas ações com a finalidade de expandir a visão centralizada no Homem e em suas atividades antrópicas, possibilitando um resgate cultural do simbolismo da água e das diversas relações e contato que ela possui com a sociedade.

Diante de tudo isso, permitiu-se pensar na possibilidade de incorporação das relações simbólicas, entre as pessoas e a água, nos instrumentos da PNRH, ou até mesmo na criação de um novo instrumento para a gestão da água que inclua essas relações por meio da sensibilização ambiental. As relações simbólicas de afetividade, mística, religiosa e cultural podem criar um elo de proximidade entre os indivíduos e a água, dessa forma contribuindo para que ocorra uma maior proteção e cuidado com os rios e o ambiente de seu entorno.

Uma das ideias provenientes dessa pesquisa é o fato do instrumento do Plano de Recursos Hídricos conterem orientações sobre os usos e relações específicas que comunidades ribeirinhas e moradores locais possuem com os rios de sua bacia hidrográfica. Isso pode auxiliar para que diminuam os impactos causados por usos conflitantes, e levem em consideração os moradores que dependem diretamente dos rios. Também no caso da cobrança e outorga pelo uso da água, esses instrumentos devem ser analisados especificamente pelos atores sociais locais que utilizam a água do rio para diversas atividades, na qual muitos desses atores não acessam esse direito, visto que são pessoas extremamente simples e não tem conhecimento desses instrumentos.

Atualmente faz-se necessário estabelecer novas formas de sistematização, planejamento e gestão dos recursos hídricos. É imprescindível desenvolver novos métodos de gestão que englobem os diversos aspectos ambientais e integrem as diversas comunidades ribeirinhas e atores sociais. Existe uma necessidade de

integração entre todos os envolvidos na gestão e conservação da água, só com o apoio de todos os setores que poderá ser possível a realização de melhorias nesse sistema.

Dessa forma, elaborou-se o quadro final com possíveis subsídios a serem considerados, assim como as possíveis ações e sugestões para a gestão e conservação da água:

## Quadro Final – Subsídios para a gestão/conservação da água e as respectivas ações e melhorias.

Subsídios para a gestão e conservação	Possíveis ações e sugestões de gestão
<p>1) Respeitar as diferentes relações humanas com a água e os saberes locais.</p>	<p>Identificar e Conhecer as relações humanas com a água por meio de pesquisas com comunidades ribeirinhas; Realizar programas de Educação Ambiental com abordagens de sensibilização das diferentes relações e valorização da água; Considerar a existência de comunidades locais na construção de novos empreendimentos, visando avaliar os possíveis impactos socioambientais; Elaborar cartilhas e materiais educativos para disponibilização à sociedade, mostrando as diferentes relações humanas com a água e a valorização dos rios.</p>
<p>2) Ponderar os aspectos simbólicos, culturais, sentimentais, místicos, tradicionais e religiosos relacionados à água e sua conservação.</p>	<p>Identificar, conhecer e valorizar todas as relações simbólicas, culturais, sentimentais, místicas e religiosas com a água para as sociedades modernas urbanas, permitindo maior contato e proximidade dos moradores urbanos com os rios, a fim de criar um sentimento de respeito, cuidado e proteção; Realizar programas e projetos que visam esse contato e integração; Disponibilizar a acessibilidade das informações sobre a importância simbólica e cultural das águas para a humanidade.</p>
<p>3) Considerar as diferentes comunidades ribeirinhas na forma de gestão e conservação da água.</p>	<p>Realizar estudos com comunidades locais para identificar a percepção de seus moradores sobre aspectos relacionados ao ambiente local; Viabilizar a participação desses moradores e atores sociais nos Comitês de Bacias Hidrográficas; Realizar eventos e reuniões para intercâmbio e integração de informações e experiências; Capacitar e instruir comunidades ribeirinhas para permitir auxiliar na gestão e conservação da água.</p>

Continuação do **Quadro Final** – Subsídios para a gestão/conservação da água e as respectivas ações e melhorias.

Subsídios para a gestão e conservação	Possíveis ações e sugestões de gestão
<p>4) Idealizar e adotar métodos de sensibilização para resgatar o contato e proximidade das sociedades com a água e os rios.</p>	<p>Idealizar e criar novos métodos e programas de sensibilização por meio do contato e proximidade com os rios; Realizar atividades para integrar o ser humano e os elementos naturais; Promover a percepção ambiental da importância dos rios urbanos; Realizar atividades lúdicas com grupos sociais, ONGs e escolas nos rios para contato com a água, mostrando as vantagens de sua conservação (lazer, pesca, paisagem, microclima, valor cultural e ecossistêmico).</p>
<p>5) Repensar os modos de vida atuais em relação ao uso exagerado dos recursos naturais e da apropriação da natureza.</p>	<p>Induzir a redução do uso exagerado dos recursos naturais por meio de instrumentos administrativos, econômicos e legais (tais como IPTU Verde); Propor programas e projetos de educação ambiental contínuos e frequentes, ressaltando o contato e a importância da natureza; Garantir clareza nas informações públicas sobre políticas ambientais e suas ações.</p>
<p>6) Repensar a gestão da água não apenas no sentido utilitarista e econômico.</p>	<p>Promover campanhas de mobilização social sobre a importância da gestão e conservação da água, não apenas do ponto de vista utilitarista; Envolver e considerar abordagens simbólicas, culturais e sentimentais para a gestão da água; Envolvimento de grupos sociais, entidades e instituições no reconhecimento e valorização das relações humanas com a água.</p>
<p>7) Englobar, nos instrumentos da PNRH, questões mais abrangentes de sensibilização (percepção ambiental, simbolismos da água, contato e proximidade), sem considerar apenas o aspecto econômico.</p>	<p>Incluir a consideração de outras relações humanas com a água no Plano de Recursos Hídricos das bacias, tendo orientações sobre usos culturais e simbólicos de comunidades ribeirinhas com os rios; Incorporar aspectos de sensibilização e educação ambiental nos instrumentos da PNRH; Realizar atividades que criam contato e proximidade das pessoas com os rios.</p>

Continuação do **Quadro Final** – Subsídios para a gestão/conservação da água e as respectivas ações e melhorias.

Subsídios para a gestão e conservação	Possíveis ações e sugestões de gestão
<p>8) Realizar uma gestão da água integrada, que inclua e leve em consideração todos os usuários da água e setores da sociedade.</p> <p>9) Melhorar a participação da comunidade na gestão e conservação da água.</p>	<p>Ampliar a participação da população por meio de campanhas e mobilização social, incentivando e mostrando a importância de realizar uma gestão da água de maneira integrada. Transmitir nos meios de comunicação social as principais ideias e ações dos Comitês de Bacias Hidrográficas, fazendo com que a população conheça esses comitês. Tornar mais claro as propostas de gestão e conservação da água a toda a sociedade civil.</p> <p>Ampliar o conhecimento da sociedade em relação à atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas; Incentivar a participação da sociedade civil nessas ações; Realizar campanhas para ampliar a participação da sociedade; Elaborar projetos e programas socioambientais com a gestão e conservação da água, criando laços de proteção e cuidado com os rios e moradores; Propor novos meios de comunicação social e sonora a fim de aumentar a divulgação das ações dos Comitês de Bacias Hidrográficas.</p>

**Fonte:** Elaboração do autor (2016).

#### **F.4 – Perspectivas futuras**

Essa pesquisa realizou um resgate de diversas relações e tradições de alguns moradores de Pirapora-MG com o rio São Francisco. A cultura tradicional, específica desses moradores, é extremamente valiosa, são histórias, experiências, conhecimentos e saberes que não se encontram mais de forma natural como era antigamente. Hoje, percebe-se que a valorização dos saberes tradicionais é importante para resgatar nosso passado, aprender e conhecer a história de um povo.

Muitos desses saberes foram se perdendo ao longo do tempo, as gerações mudaram e, com isso, as atividades cotidianas também se modificaram. Resgatar esse conhecimento, com base nas diversas relações que os moradores locais possuem com o Rio São Francisco, é manter viva a tradição dessas pessoas, servindo de base para a sensibilização e o contato que possuem com a natureza e os recursos naturais.

O modo de vida e a cultura de comunidades ribeirinhas e moradores locais vêm sendo racionalizados e se encontram cada vez mais fracos e desvalorizados em nosso atual sistema de pensar e viver a vida. Hoje em dia, valorizam-se outros aspectos, em detrimento dos valores simbólicos de todas as coisas. O resgate dessas relações reapresenta aspectos esquecidos pelas sociedades modernas, e, lembrar tais fatos pode trazer benefícios importantes para o processo de sensibilização, contribuindo para uma melhor integração das relações humanas com a natureza e a água, auxiliando na sua conservação e gestão.

A continuidade dessa mesma linha de pesquisa pode colaborar identificando novas relações humanas com a água em outras comunidades ribeirinhas, e, até mesmo em comunidades indígenas. Dessa maneira, podem ser levantadas novas relações que subsidiem a sensibilização e a valorização da água, que podem ser importantes para sua conservação. Outro aspecto relevante da continuidade desse ramo de pesquisa é o de transformar essas relações simbólicas e culturais com a água em novas formas de contato e aproximação, principalmente em sociedades modernas, resultando em novas formas de se pensar sobre a gestão e a conservação da água, e não apenas pensar a água como recurso hídrico disponível para os usos e demandas humanas. Uma das formas possíveis dessas relações simbólicas e culturais contribuir na gestão e conservação da água segue a linha

do pensamento de que o lugar onde se vive desenvolve-se um sentido de proteção e cuidado, lutando para que se conserve essa localidade. Dessa forma, as relações de afetividade, contato e proximidade com os rios podem ser muito importantes para criar esse elo dos moradores com esse elemento natural.

Como ponto importante e necessário, agora é preciso realizar novos estudos de sensibilização ambiental que englobem esses novos métodos simbólicos, para verificar se são eficazes para a gestão e conservação da água.

## **F.5 – Considerações Metodológicas**

Acredita-se que a experiência de construção conjunta sobre o projeto da pesquisa de Mestrado ajudou de forma consistente em todo o resultado dessa pesquisa. A elaboração conjunta é uma forma excelente de construir propostas adequadas tanto para o pesquisador como para o orientador. Dessa forma, o pesquisador é participante de fato de todo o processo de pesquisa, desde a elaboração até a redação final, envolvendo etapas muito importantes do ponto de vista acadêmico.

Durante o projeto, estudaram-se diversas formas de realizar a pesquisa, para assim classificar e adequar o atual estudo em um determinado tipo de pesquisa.

A pesquisa qualitativa, que foi escolhida para esse estudo, trouxe base para realizar as atividades com um respaldo científico adequado. A intenção desse trabalho não era realizar inúmeras entrevistas e depois distribuir quantitativamente os dados, e sim abordar moradores suficientes que trariam resultados, experiências e conhecimentos que de fato ajudariam a entender toda a dinâmica de suas relações com a água.

Outro ponto importante foi a utilização de dois instrumentos distintos para a obtenção dos dados. O primeiro deles foi o questionário estruturado, enviado aos membros de alguns comitês de bacia hidrográfica, o qual foi eficiente para a aquisição de dados que podem ser facilmente comparados, e, também, devido às diferentes localidades dos membros dos comitês, o envio do questionário disponibilizado eletronicamente para obtenção de dados *online* foi a melhor escolha para obter resultados.

Já para o estudo de caso com moradores locais, utilizou-se de entrevistas individuais, método que faz com que os respondentes se sintam mais a vontade

para falar de vários temas, e não ficam presos a respostas específicas. Esse método resultou em uma excelente contribuição para a pesquisa, proporcionando a coleta de dados valiosos sobre conhecimentos locais e relações simbólicas do Homem com a água.

É preciso também salientar o emprego do método para análise dessas entrevistas, que vem sendo empregado em diversas pesquisas nas ciências humanas e ambientais: o discurso do sujeito coletivo (DSC). Esse método dá voz à coletividade, e traz em sua análise trechos de cada indivíduo na forma de um discurso único, sendo muito interessante para juntar informações em várias classes distintas. Pode-se assim, resultar em várias abordagens para um mesmo tema, contribuindo de muitas maneiras para a organização e apresentação dos resultados.

Considera-se também importante tomar alguns cuidados metodológicos para a realização de pesquisas que envolvam seres humanos com entrevistas ou algum outro tipo de contato. É necessário que ocorra um bom planejamento da pesquisa, elaborando e seguindo um bom cronograma para todas as etapas da pesquisa.

Para esse tipo de estudo é necessário submeter o projeto ao comitê de ética responsável da instituição, e após essa submissão leva certo tempo para ser analisado pelo comitê, portanto o bom planejamento da pesquisa já irá levar em consideração esse cuidado.

No caso de pesquisas que envolvam comunidades locais, que são diferentes das sociedades modernas urbanas, caso o pesquisador não conheça essa localidade, é de extrema importância estabelecer um contato prévio com algum morador local ou instituição que possa auxiliá-lo durante a realização da pesquisa. Esse contato será de grande valia para que a pesquisa possa fluir de maneira eficiente e limpa, facilitando toda a abordagem com os moradores locais.

## **F.6 – Experiência Social e Acadêmica**

Ressalta-se também a imensa gratidão de realizar essa pesquisa com moradores próximos do Rio São Francisco no município de Pirapora-MG. Esses moradores são pessoas bastante simples do ponto de vista econômico, mas possuem um vasto conhecimento ambiental e histórias culturais que nos deixam com vontade de saber mais e ouvir suas palavras. Sendo uma das melhores experiências, tanto na vida, como cientificamente, pois foram passados valiosos

conhecimentos e histórias que fazem com que valorizemos nosso modo de vida. Conversar com essas pessoas é muito prazeroso, ouvir suas experiências, e até mesmo conselhos, nos faz sentir bem, desperta-nos o desejo de conhecer e respeitar o próximo e a natureza. Algo cada vez mais raro em nossa sociedade.

Vale destacar que os ribeirinhos são pessoas extremamente felizes, que percebem, respeitam e valorizam a natureza e o Rio São Francisco com todo o seu coração. Basta olhar para eles quando discorrem sobre o rio, para sentir uma verdade genuína e um sentimento que toca e fica evidente nesses moradores. Sob o ponto de vista cultural, foi de extrema importância levantar algumas histórias e informações desses povos, pois, com o passar do tempo, tem diminuído as tradições e crenças que possuem em relação ao rio e a água, o conhecimento tradicional está mudando e não vem sendo mais transmitido como era antigamente por seus familiares mais experientes.

## REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO

ABERA, D. **The role of indigenous knowledge and water harvesting in sustainable agricultural systems in Tigray, Ethiopia**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Departamento de Ciência do Solo, Universidade de Saskatchewan, Saskatoon, Canada.

ABERS, R. N.; FORMIGA-JOHNSON, R. M.; FRANK, B.; KECK, M. E.; LEMOS, M. C. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 115 – 132. 2009.

ABERS, R. N.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados. **Ambiente e Sociedade**, v.8, n.2, p. 99-124. São Paulo, SP, Brasil, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite\\_relatorioConjuntura/projeto/index.html](http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite_relatorioConjuntura/projeto/index.html)>. Acesso em: 21 Mai 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?** Agência Nacional de Águas, Brasília: SAG. p. 64. 2011.

ALMEIDA, A. Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 327 – 342. 2008.

ALMEIDA, L. F. R. de.; BROCH, S. A. O.; DIAS, C. A.; SOBRINHO, T. A. Análise do gerenciamento dos recursos hídricos de Mato Grosso do Sul. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v.10, n.1, p. 5 – 16. Porto Alegre, RS, Brasil, 2013.

ALVARENGA, L. A.; MARTINS, M. P. P.; CUARTAS, L. A.; PENTEADO, V. A.; ANDRADE, A. Estudo da qualidade e quantidade da água em microbacia, afluente do rio Paraíba do Sul – São Paulo, após ações de preservação ambiental. **Ambi-Agua**, v. 7, n. 3, p. 228-240. Taubaté, SP, Brasil, 2012.

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. D. Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. **Texto para discussão, IE/UNICAMP**, Campinas, n. 155, p. 1-44. 2009.

ANTUNES, C. M. M.; BITTENCOURT, S. C.; RECH, T. D. Qualidade das águas e a percepção de moradores sobre um rio urbano. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, São Paulo, n. 32, p. 75 – 87, 2014.

APARECIDA, J. de Oliveira. **Ciclos de Águas e Vidas: O caminho do rio nas vozes dos antigos vaporzeiros e remeiros do São Francisco**. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG.

ARAÚJO, I. L. O pragmatismo pode ser identificado com o utilitarismo? **Revista Redescritões**, Revista on line do GT de Pragmatismo e Filosofia Norte-Americana, Ano I, Número Especial: Memória do I Colóquio Internacional Richard Rorty, 2009. Disponível em: <<http://www.gtpragmatismo.com.br/redescricoes/redescricoes/memoria/ines.pdf>>. Acesso em 24 Fev 2016.

BACKES, M. T. S.; BACKES, D. C.; DRAGO, L. C.; KOERICH, M. S.; ERDMANN, A. L. Do antropocentrismo ao ecologicentrismo: formação para o cuidado ecológico na saúde. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 263 – 269. 2011.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. Newbury Park: Sage Publications, 1988. 520 p.

BOFF, L. O cuidado essencial: princípio de um novo *ethos*. **Inclusão social**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 28 – 35. 2005.

BONI, V.; QUARESMA, J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Tese – Revista eletrônica dos pós-graduandos em sociologia política da UFSC**. Santa Catarina, v. 2, n. 1, p. 68 – 80, 2005.

BONTEMPO, V. L.; OLIVIER, C.; MOREIRA, C. W. de. S.; OLIVEIRA, G. Gestão de águas urbanas em Belo Horizonte: avanços e retrocessos. **REGA**. v.9, n.1, p. 5 – 16. 2012.

BORGES, J. R. P.; CHAUDRHY, F. H.; FILHO, P. F. Representações de comunidades tradicionais: um instrumento para gestão dos recursos hídricos no Pantanal. **Raízes**, Campina Grande, v. 23, n. 01 e 02, p. 73 – 80, 2004.

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

BRANDÃO, C. R. **No rancho fundo – espaços e tempos no mundo rural**. Uberlândia: EDUFU, 2009.

BRASIL. **Lei ° 9.433**, de 08 de Janeiro de 1997.

BRUNI, J. C. A água e a vida. **Tempo Social – Revista da Sociologia da USP**, São Paulo, 5 (1-2), p. 53 – 65, 1994.

CABRAL, D. de C. Águas passadas: sociedade e natureza no rio de janeiro oitocentista. **RA´E GA - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 23, p. 159 – 190, 2011.

CAILLÉ, A. O princípio de razão, o utilitarismo e o antiutilitarismo. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 16, n. 1-2, p. 26-56, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69922001000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922001000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 Fev 2016.

CAMPOS, V. N. de. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: Conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 2. p. 365 – 382. 2010.

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Editora Cultrix, 1997.

CARDOSO, M. R. O desencantamento do mundo segundo Max Weber. **Revista EDUC**, Duque de Caxias, v. 1, n. 2, p. 106 – 119. 2014.

CARDOSO, M. L. de M. **Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas**. Ciência e Cultura, v. 55, p. 40-41. Campinas, SP, Brasil, 2003.

CARVALHO. M. de. **O que é natureza**. 2ª edição, 2ª reimpressão. São Paulo: brasiliense, p. 85. 2003.

CASTELLO, L. A percepção em análises ambientais: o projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre. In: **Percepção Ambiental: A experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel; São Carlos: Universidade Federal de São Carlos. 1999. 23 – 38 p.

CASTRO, E. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 2. ed. São Paulo: Hucitec e NUPAUB, p. 165-182, 2000.

CATALÃO, V. M. L. A redescoberta do pertencimento à natureza por uma cultura da corporeidade. **Terceiro Incluído**, NUPEAT-IESA-UFG, Vila Velha, v.1, n.2, p. 74 – 81, 2011.

CAVALCANTI, R. **Mitos da Água – As imagens da alma no seu caminho evolutivo**. São Paulo: Editora Cultrix. 216 p. 1997.

CBH-PPA. Curso: **“O papel do comitê e suas competências”**. Caicó-RN. 05 e 06 Junho, 2012.

CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 16, n. 2, p. 221-236. 2003.

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

COLLISCHONN, W.; AGRA, S.G.; FREITAS, G.K.; PRIANTE, G.; TASSI, R. & SOUZA, C.F. (2005). Em busca do Hidrograma Ecológico. In: **Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. ABRH. João Pessoa-PB, Nov. 2005.

CORRAL-VERDUGO, V. Psicologia Ambiental: objeto, "realidades" sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento. **Psicologia Usp**, São Paulo, v. 16, n. 1/2, p. 71-87, 2005.

COSTA, C. A. F. da. ¿Ética ecológica o medioambiental? **Acta Amazonica**, Manaus, v. 39, n. 1, p. 113 – 120, 2009.

CORTEZ, A. T. C. O lugar do Homem na natureza. **Revista do departamento de geografia – USP**, São Paulo, v. 22. p. 29 – 44. 2011.

DE PAULA, E. M. S.; SILVA, E. V. da.; GORAYEB, A. Percepção Ambiental e dinâmica geoecológica: premissas para o planejamento e gestão ambiental. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 26, n. 3, p. 511 – 518. 2014.

DICTORO, V. P. **Análise da relação Homem-Água: estudo de caso na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, região de São Carlos-SP**. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Gestão e Análise Ambiental) – Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.

DIEGUES, A.C.(org). **A imagem das águas**. Hucitec/Nupaub, SP. 2000. 318p.

DIEGUES, A.C. **Água e cultura nas populações tradicionais brasileiras**. 2007. Disponível em: <<http://www.usp.br/nupaub/simbolagua.pdf>> . Acesso em: 20 Fev 2016.

DIEGUES, A. C. **Aspectos sócio-culturais e políticos do uso da água**. 2005. Disponível em:<  
<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/agua.pdf>>. Acesso em:  
23 Ago 2015.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 5. ed. São Paulo: Editora HUCITEC, NUPAUB/USP, 2004.

DORIA, C. R. da C.; LIMA, M. A. L.; SANTOS, A. R. dos.; SOUZA, S. T. B. de.; SIMÃO, M. O. A. R.; CARVALHO, A. R. O uso do conhecimento ecológico tradicional de pescadores no diagnóstico dos recursos pesqueiros em áreas de implantação de grandes empreendimentos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 30, p. 89 – 108, 2014.

DORNELES, A. C. B.; FLORES, A. A ocupação e o Homem: uma análise biocêntrica e antropocêntrica do meio ambiente. **Revista eletrônica de ciências sociais aplicadas**, Garibaldi, v. 1, n. 1, p. 1 – 17. 2009.

DORNELLES, C. T. A. **Percepção ambiental: uma análise na bacia hidrográfica do rio Monjolinho, São Carlos, SP**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos-SP.

DUMONT, S. R. T. **São Francisco – Caminho Geral do Sertão: Cenários de vida e trabalho de pescadores tradicionais em Pirapora e Buritizeiro – norte de Minas Gerais**. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (Dissertação de Mestrado). Uberlândia. 2007.

ELIADE, M. **Imagens e símbolos**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1991.

EMPINOTTI, V. **Quando ter água na torneira não é o suficiente – os diferentes significados da água em uma comunidade ribeirinha do baixo Rio São**

**Francisco.** In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, Brasília – DF – Brasil, junho de 2008. p. 1 – 15.

FARIA, I. M. **Vozes e imagens do Rio São Francisco: um estudo sobre populações tradicionais e problemas ambientais.** 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Centro de educação e ciências humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.

FELIPPE, M. L. Casa: uma poética da terceira pele. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 299 – 308. 2010.

FERREIRA, C. P. **Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins.** Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (Dissertação de Mestrado). São Paulo. 2005.

FERREIRA, D. T. A. M.; MARQUES, E. E.; BUENAFUENTE, S. M. F.; SOUZA, L. B.; GRISON, M. da. G.; LIMA, A. M. T. de. Perdas simbólicas e os atingidos por barragens: o caso da Usina Hidrelétrica de Estreito, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 30, p. 73 – 87, 2014.

FERREIRA, M. S. F. D. **Lugar, recursos e saberes dos ribeirinhos do médio rio Cuiabá, Mato Grosso.** 2010. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.

FERREIRA, M. S. F. D.; SILVA, C. J. da. Baía Chacoré – lugar para Educação Ambiental. In: SILVA, C. J. da.; SIMONI, J. **Água, biodiversidade e cultura do Pantanal: estudos ecológicos e etnobiológicos no sistema de Baías Cachoroné: Sinhá Mariana.** Cáceres: Ed. UNEMAT. 199 – 206 p. 2012.

FINNERAN, N. Holy Waters: Pre-Christian and Christian Water Association in Ethiopia. In: OESTIGAARD, T. **Water, Culture and Identity: Comparing past and present traditions in the Nile Basin region.** Bergen: BRIC Press. 2009. 165 – 188 p.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOLADORI, G. Uma Tipologia del Pelsamiento ambientalista. In: **Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo suetentable**. Guillermo Foladori y Naína Pierri (Org). Universidade Autônoma de Zacatecas, Migeul Angel Porrúa, México, 2005.

FRACALANZA, A. P.; JACOB, A. M.; EÇA, R. F. Justiça ambiental e práticas de governança da água: (re)introduzindo questões de igualdade na agenda. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 19 – 38. 2013.

GALIZONI, F. M. **Águas da vida: População rural, cultura e água em Minas Gerais**. 2005. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Departamento de Ciências Sociais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.

GALÚCIO, D. M. R. **Amazônia: Pescadores contam histórias**. ProVárzea/IBAMA. 2004. 132p.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODINHO, H. P.; GODINHO, A. L. (Orgs). **Água, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte: PUC Minas. 468 p. 2003.

GONÇALVES, B. V.; GOMES, L. J. Percepção ambiental de produtores rurais na recuperação florestal da sub-bacia hidrográfica do rio Poxim – Sergipe. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 29, p. 127 – 138, 2014.

GONÇALVES, C. U.; OLIVEIRA, C. F. de. Rio São Francisco: as águas correm para o mercado. **B. goiano. geogr**, Goiânia, v. 29, n. 2, p. 113 – 125. 2009.

GONDIM, S. M. G.; FISCHER, T. O discurso, a análise de discurso e a metodologia do discurso do sujeito coletivo na gestão intercultural. **Cadernos Gestão Social**, v.2, n.1, p.09 – 26. Salvador, BA, Brasil, 2009.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. 4.ed. Campinas, SP: Alínea, 2007.

GRATÃO, L. H. B. O “olhar” a cidade pelos “olhos” das águas. **Geografia**, Rio Claro, v. 33, n. 2, p. 199 – 216, 2008.

HANNIGAN, J. A. **Sociologia Ambiental: a formação de uma perspectiva social**. Instituto Piaget, Lisboa, 1995.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção Ambiental. In: Ministério do Meio Ambiente. **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, Vol 2. 2007. 253 – 262 p.

HOLANDA, F. S. R.; ISMERIM, S. S.; ROCHA, I. P. da; JESUS, A. S. de; ARAÚJO, R. N. de F.; MÉLLO, A. V. de J. Environmental Perception of the São Francisco Riverine Population in Regards to Flood Impact. **Journal of Human Ecology**, v. 28, p.37-46, 2009.

HOLANDA, F. S. R.; SANTOS, L. da C. G.; SANTOS, C. M.; CASADO, A. P. B.; PEDROTTI, A.; RIBEIRO, G. T. Riparian vegetation affected by bank erosion in the lower São Francisco river, northeast Brazil. **Revista Árvore**. Viçosa, v. 29. n. 2. p. 327 - 336. 2005.

HOLANDA, F. S. R.; SANTOS, L. da C. G.; FILHO, R. N. A.; PEDROTTI, A.; GOMES, L. J.; SANTOS, T. O.; CONCEIÇÃO, F. G. Percepção dos ribeirinhos sobre a erosão marginal e a retirada da mata ciliar do rio São Francisco no seu baixo curso. **Revista RA'EGA**, Curitiba, v. 22, p. 219 – 237. 2011.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Resultados do universo**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 Fev 2016.

JACKSON, S.; FINN, M. **Addressing Indigenous values in environmental water management**. Extended abstract. 2011.

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Rev. Katál**. Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 237 – 244. 2007.

JACOBI, P. R. **Inovação na Governança da Água e Aprendizagem Social no Brasil**. In: Instituto Akatu São Paulo: SP, 2011.

JACOBI, P. R.; FRACALANZA. A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento de gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 11 – 12, p. 41 – 49. 2005.

JARA, P. O.; DÍAZ, E. M. Propositiones desde la educación ambiental para la prevención y la descontaminación ambiental. In: GUNTER, H.; GUZZO, R. S. L.; PINHEIRO, J. Q. (Orgs.). **Psicologia Ambiental** – Entendendo as relações do Homem com seu ambiente. Campinas: Editora Alínea. 101 – 113 p. 2006

KEMERICH, P. D. da. C.; RITTER, L. G.; DULAC, V. F. Gerenciamento de comitês de bacia: desafios e potencialidades. **REMOA**, Santa Maria, v. 13, n. 5, p. 3737 – 3743. 2014.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **Discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. Caxias do Sul, RS: Educ. 2005.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. O sujeito coletivo que fala. **Interface – Comunic, Saúde, Educ**, v.10, n.20, p.517 – 524. Botucatu, SP, Brasil, 2006.

LEFF, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Revista Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 17 – 24. 2009.

LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez. 293p. 2010.

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

MACEDO, R. L. G. et al. Pesquisas de percepção ambiental para o entendimento e direcionamento da conduta ecoturística em unidades de conservação. In: **II Congresso interdisciplinar de ecoturismo em unidades de conservação e vi congresso nacional de ecoturismo**, 2007, Itatiaia. Anais eletrônicos. Itatiaia: Physis Cultura & Ambiente, 2007.

MACHADO, C. J. S. Recursos Hídricos e Cidadania no Brasil: Limites, Alternativas e Desafios. **Ambiente & Sociedade**, v VI, n. 2, p. 121-136. São Paulo, SP, Brasil, 2003.

MADEIRA, T.F.L. **A caminho do rio: um estudo sobre as relações de gênero e meio ambiente entre os(as) pescadores(as) do Alto-médio Rio São Francisco**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Centro de educação e ciências humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.

MAGALHÃES, H. G. D. A simbologia da água no imaginário Grego. **Morpheus – Revista eletrônica em ciências humanas**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 12, p. 1 – 8. 2008.

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

MARIANO, Z. F.; SCOPEL, I.; PEIXINHO, D. M.; SOUZA, M. B. A relação Homem-Natureza e os discursos ambientais. **Revista do departamento de geografia – USP**, São Paulo, v. 22, p. 158 – 170. 2011.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 203-222, jun. 2008. ISSN 2177-580X. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30047/31934>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

MARTINS, D. de M. F.; CHAGAS, R. M.; MELO, J. de O. N.; MÉLLO, A. V. J. Impactos da construção da usina hidrelétrica de Sobradinho no regime de vazões no Baixo São Francisco. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 15, n. 9, p. 1054 – 1061. 2011.

MARTINS, R. C. Fronteiras entre desigualdade e diferença na governança das águas. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVIII, n.1, p. 221 – 238. 2015.

MARTINS, R. C. Utilitarismo, política e cultura na agenda das águas. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, Campo Grande, v. 8, n. 2, p. 203 – 211. 2007.

MAXIMIANO, L. A. Considerações sobre o conceito de paisagem. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, [S.l.], v. 8, dez. 2005. ISSN 2177-2738. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/view/3391/2719>>. Acesso em: 17 fev. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/raega.v8i0.3391>.

MENESTRINO, E. H. G.; GOMES PARENTE, T. O estudo das territorialidades dos povos tradicionais impactados pelos empreendimentos hidrelétricos no Tocantins. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities Research Medium**, Uberlândia, v. 2, n. 1, p. 1-19, 2011.

MENESTRINO, E. H. G. **Povos tradicionais: do lugar ao não-lugar**. Palmas, 90p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Tocantins. 2010.

MIGUEZ, S.F. et al. **O tradicional e o moderno na agricultura familiar amazonense: a introdução de tecnologias em comunidades de várzea no rio Solimões, Amazonas**. 2007. Disponível em:

<[http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab\\_Format\\_PDF/96.pdf](http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/96.pdf)>. Acesso em : 14 Mai 2015.

MINAYO, M. C. de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social :teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.

MIRANDA, G. M. Integração da gestão de recursos hídricos: caso da bacia hidrográfica Mebre-Sorge, cantão de Vaud, Suíça. **REGA**, v. 10, n.2, p. 5 – 12. 2013.

MOSER, G. Examinando a congruência pessoa-ambiente: o principal desafio para a Psicologia Ambiental. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 8, n. 2, p. 331-333, 2003.

MORIMOTO, C.; SALVI, R. F. As Percepções do Homem Sobre a Natureza. In: **12 Encuentro de Geógrafos de América Latina, Caminando en una América Latina en transformación**, Montevideú, 2009.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MUNIZ, L. M. Ecologia Política: o campo de estudo dos conflitos sócio-ambientais. **Revista Pós Ciências Sociais**, São Luís, v. 6, n. 12, p. 181 – 196. 2009.

OESTIGAARD, T. **Water, Culture and Identity: Comparing past and present traditions in the Nile Basin region**. Bergen: BRIC Press. 272 p. 2009.

OLIVEIRA, C. J. de. Por uma ética ecológica. **Sustentabilidade em debate**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 149 – 167. 2013.

OLIVEIRA, D. L.; ROTHMAN, F. D. Desterritorialização de populações locais sob a ótica da justiça ambiental: abordagem dos conflitos do projeto de integração do Rio São Francisco. In: **Anais do II Seminário Nacional Movimentos Sociais, Participação e Democracia**, Florianópolis, 2007.

OLIVEIRA, K. A. de.; CORONA, H. M. P. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **ANAP Brasil – Revista Científica**, n.1, p.53-72, 2008.

OLIVEIRA, S. C. de. Gerenciamento de bacias hidrográficas, qualidade da água e saneamento ambiental. In: Org. por SANTOS, S. A. M. dos.; OLIVEIRA, H. T. de.; DOMINGUEZ, I. G. P.; KUNIEDA, E. **Metodologias e temas socioambientais na formação de educadoras(es) ambientais (2007-2008)**. São Carlos: Gráfica e Editora Futura, p. 111 – 123. 2011.

PAES, S. R. Espaço da vida, espaço da morte na trajetória caiçara. **Cadernos CERU**, série 2, n. 10, p. 9-38. 1999.

PAULILO, M. A. S. A pesquisa qualitativa e a história de vida. **Serv. Soc. Rev.** Londrina, v. 2, n. 2, p. 135-148. 1999.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 22, p. 37 – 50, 2010.

PEREIRA, M. C. B.; SCROCCARO, J. L. (ORGs) **Bacias hidrográficas do Paraná – Secretaria de estado do meio ambiente e recursos hídricos**. Curitiba: SEMA, 2010.

PEREIRA, R. M. R. O rio mudou, o peixe sumiu e a vida foi ficando cada vez mais difícil: modos de vida e trabalho dos pescadores artesanais do rio São Francisco. **Revista Outras Fronteiras**, Cuiabá, v. 1, n. 2, p. 256 – 277. 2014.

PEREIRA, R. M. V.; MEDEIROS, R. A aplicação dos instrumentos de gestão e do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos na lagoa Rodrigo de Freitas, RJ, Brasil. **Revista Ambi-Água**. Taubaté, v. 4, n.3, pp. 211 – 229. 2009

PIERUCCI, A. F. **O Desencantamento do mundo – Todos os passos do conceito em Max Weber**. São Paulo: USP, Curso de Pós Graduação em Sociologia: Ed. 34. 2003. 240p.

PINHEIRO, L. V. de. S.; PENÃLOZA, V.; MONTEIRO, D. L. C.; NASCIMENTO, J. C. H. B. do. Comportamento, crenças e valores ambientais: uma análise dos fatores que podem influenciar atitudes pró-ambientais de futuros administradores. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 89 – 104. São Paulo, SP, Brasil, 2014.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estud. av.** São Paulo, v. 22, n. 63. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142008000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142008000200004&script=sci_arttext)>. Acesso em: 12 Set 2015.

QUEIROZ, R. S. Caminhos que andam: os rios e a cultura brasileira. *In*: REBOUÇAS, A. da. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil – Capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. 22, p.719 – 737.

RAUBER, D.; CRUZ, J. C. Gestão de recursos hídricos: uma abordagem sobre os comitês de bacia hidrográfica. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 34, n. 125, p. 123-140. Curitiba, PR, Brasil, 2013.

RAWAT, A. S.; SAH, R. Traditional knowledge of water management in Kumaon Himalaya. **Indian Journal Of Traditional Knowledge**. v. 8, n. 2, p. 249 – 254. 2009.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Coleção Primeiros Passos). 107p.

RÉVILLION, A. S. P. A utilização de pesquisas exploratórias na área de marketing. **Revista Interdisciplinar de Marketing**. v.2, n.2, p.21 – 37. Maringá, PR, Brasil, 2003.

RIBEIRO, E. V. **Avaliação da qualidade da água do rio São Francisco no segmento entre Três Marias e Pirapora–MG: metais pesados e atividades antropogênicas**. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

RIBEIRO, S. A. A transdisciplinaridade como caminho para a cooperação para a água. In: RIBEIRO, S. A.; CATALÃO, V.; FONTELES, B. (Orgs). **Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida**. Brasília: Ararazul – Organização para a paz mundial. p. 54 – 60. 2014.

RIBEIRO, S. A.; CATALÃO, V.; FONTELES, B. (Orgs). **Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida**. Brasília: Ararazul – Organização para a paz mundial. 240p. 2014.

RIBEIRO, S. A. de M. **Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na Mudança do Paradigma Instrumental do Uso da Água**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas. 2012.

RIO, V. del.; OLIVEIRA, L. de. (ORG). **Percepção Ambiental: A experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel; São Carlos: Universidade Federal de São Carlos. 1999. 265p.

ROBERTS, C. **Indigenous knowledge in water planning, management and policy – Cape York Peninsula, Qld. Case Studies**. NAILSMA Knowledge Series

10/2012. North Australian Indigenous Land and Sea Management Alliance Ltd. Darwin. 2012.

SALATI, E.; LEMOS, H. M. de.; SALATI, E. Água e o desenvolvimento sustentável. In: REBOUÇAS, A. da. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil – Capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2, p. 37 – 62. 2006.

SANTOS, R. G. dos. **Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco: um estudo de caso**. Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (Dissertação de Mestrado). São Paulo. 2008.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322. Maio/Ago. 2005.

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

SICRE, J. L. **Os Profetas**. Tradução José Afonso Beraldin da Silva. 2a edição. São Paulo: Paulinas, 2007.

SILVA, D. F. da.; GALVÍNCIO, J. D.; ALMEIDA, H. R. R. de C. Variabilidade da qualidade de água na bacia hidrográfica do rio São Francisco e atividades antrópicas relacionadas. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, v. 9, n. 3, p. 1 – 17. 2010.

SILVA, J. da. C. **O Rio, A Comunidade e o Viver**. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia - Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2000.

SILVA, R. V. da.; SOUZA, C. A. de.; BAMPI, A. C. Os olhares dos pescadores profissionais e proprietários comerciais, sobre o Rio Paraguai em Cáceres, Mato

Grosso. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, São Paulo, n. 32, p. 24 – 41, 2014.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO, L. A. J. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285 – 299. Maio/Ago. 2005.

SOUZA, A. C. da. S. **Pirapora, uma cidade média do norte de Minas Gerais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

SRH/MMA. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.integracao.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=c37feae3-8169-4049-900b-e8160661f541&groupId=66920](http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=c37feae3-8169-4049-900b-e8160661f541&groupId=66920)>. Acesso em: 23 Jan 2015.

STRAUCH, A. M.; ALMEDOM, A.M. Traditional Water resource management and water Quality in Rural Tanzania. **Human Ecology**, p. 93-106, 2011.

THÉ, A. P. G. **Conhecimento ecológico, regras de uso e manejo local dos recursos naturais na pesca do alto-médio São Francisco, MG**. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal de São Carlos (Tese de Doutorado). São Carlos. 2003.

THÉ, A. P. G.; MADI, E. F.; NORDI, N. Conhecimento local, regras informais e uso do peixe na pesca do Alto-Médio São Francisco. In: GODINHO, H. P.; GODINHO, A. L. (Orgs). **Água, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte: PUC Minas. 398 – 406 p. 2003.

THIRY-CHERQUES, H. R. Max Weber: o processo de racionalização e o desencantamento do trabalho nas organizações contemporâneas. **Revista de administração pública**. Rio de Janeiro, v. 43, n. 4, p. 897 – 918. 2009.

THROUP, M. A simbologia religiosa da água nas mitologias do Antigo Oriente Próximo: da mitocrítica à mitanálise. **Revista Religare**. João Pessoa – PB, n. 8, v. 2, p. 193 – 200. 2011.

TÔRRES, J. J. M. Teoria da complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia. **Revista Integra Educativa**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 189 – 202. 2005.

TSHIMANGA, R. M. Traditional Values and Uses of Water along the upper Congo River. In: OESTIGAARD, T. **Water, Culture and Identity: Comparing past and present traditions in the Nile Basin region**. Bergen: BRIC Press, p. 23 – 54, 2009.

TUAN, Y. **Topofília: um estudo da percepção, atitudes e valores do Meio Ambiente**. Difusão Editorial S.A. 288p. 1980.

TUCCI, C. E. M.; HESPANHOL, I.; NETTO, O. de. M. C. Cenários da gestão da água no Brasil: uma contribuição para a “visão mundial da água”. **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. v.5, n.3, p. 31 – 43. Porto Alegre, RS, Brasil, 2000.

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

VASCO, A. ZAKRZEWSKI, S. B. B. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Revista Perspectiva**, Erechim, v. 34, n. 125, p. 17 – 28. 2010.

WEIR, J. **Our Understanding of water and how they translate into our decision making**. Paper prepared for the ACT Government workshop, Planning for our Future – Securing Canberra’s Water. The Australian National University. 2009.

WHITAKER, D. C. A.; BEZZON, L. C. **A cultura e o ecossistema – reflexões a partir de um diálogo**. Campinas: Editora Alínea, 2006.

WITKOSKI, A. C. **Terras, Florestas e Águas de Trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. 2 Edição. São Paulo: Annablume, 2010. 486p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e método**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2001.

ZAHARI, R. K.; ARIFFIN, R. N. R. Risk communications: flood-prone communities of Kuala Lumpur. **Procedia Environmental Sciences**, 17, p. 880 – 880, 2013.

ZELLHUBER, A.; SIQUEIRA, R. Rio São Francisco em descaminho: degradação e revitalização. **Caderno CEAS 227: Especial rio São Francisco**. p. 7 – 34. 2007.

## ANEXOS

### Anexo A – Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar.

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS/UFSCAR</b>	
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>	
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>	
<b>Título da Pesquisa:</b> ANÁLISE DA RELAÇÃO HOMEM-ÁGUA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS: SUBSÍDIOS PARA CONSERVAÇÃO E GESTÃO DA ÁGUA	
<b>Pesquisador:</b> Vinicius Perez Dictoro	
<b>Área Temática:</b>	
<b>Versão:</b> 2	
<b>CAAE:</b> 470879/14.0.0000.5504	
<b>Instituição Proponente:</b> Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio	
<b>DADOS DO PARECER</b>	
<b>Número do Parecer:</b> 1.324.188	
<b>Apresentação do Projeto:</b> Projeto bem elaborado e com os objetivos bem definidos e de acordo com a metodologia proposta que visa identificar e analisar as diferentes maneiras que a água vem sendo utilizada e valorizada pela sociedade, visando prover cenários e subsídios para sua conservação e gestão.	
<b>Objetivo da Pesquisa:</b> O objetivo geral da pesquisa é identificar e analisar as diferentes maneiras que a água vem sendo utilizada e valorizada pela sociedade (buscando-se compreender as diferentes formas de relação do Homem com a Água e suas implicações nos instrumentos da PNRH), visando prover cenários e subsídios para sua conservação e gestão.	
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b> Adequados e de acordo com o solicitado.	
<b>Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:</b> Relevante.	
<b>Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:</b> Adequados.	
<b>Endereço:</b> WASHINGTON LUIZ KM 235 <b>Bairro:</b> JARDIM GUANABARA <b>UF:</b> SP <b>Município:</b> SÃO CARLOS <b>CEP:</b> 13.565-905 <b>Telefone:</b> (16)3351-9693 <b>E-mail:</b> cephumanos@ufscar.br	

Continuação do Parecer: 1.324.186

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_300622.pdf	24/09/2015 09:41:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/09/2015 09:39:29	Vinicius Perez Dictoro	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.jpg	24/08/2015 08:55:34		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto de Pesquisa Secretaria PPGCAm - Vinicius Perez Dictoro.pdf	22/08/2015 09:36:45		Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO CARLOS, 16 de Novembro de 2015

---

Assinado por:  
Ricardo Carneiro Borra  
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905  
UF: SP Município: SAO CARLOS  
Telefone: (16)3351-9683 E-mail: cephumanos@ufscar.br

## APÊNDICES

### Apêndice A – Roteiro de entrevista aplicado aos moradores ribeirinhos de Piraporá-MG.

1. Você poderia me dizer para que serve a água em sua vida, no seu cotidiano? O que é Água para você? [*Importância*] Quais são seus sentimentos em relação à água?
2. Em suas atividades quais são seus contatos com a água?
3. Você gosta dessa proximidade [contato frequente] com a água?
4. Você consegue identificar alguma relação da água ou rio (com cultura e religião de sua comunidade)? Quais são essas relações [pescar, lavar, batizar]? Como que acontecem essas relações? Você possui algum hábito/tradição ou crença quando em contato com a água?
5. Você acha que relações simbólicas/culturais/tradicionais são importantes para a conservação da água? Se sim, de que forma ajudaria?
6. Você acha que tem ocorrido mudanças [*historicamente, antigamente/recente*] na sua relação com a Água? Quais são essas mudanças? Isso tem afetado sua relação com a água [*proximidade/afastamento*]?
7. Você percebe algum impacto na água ou no Rio? Quais? [*situação desse Rio, como ele era antigamente, mudanças nesse rio, qualidade da água, espécies de peixes*] E quais as consequências disso?
8. O rio ou a água mostra, ou indica, alguma coisa para você no seu dia a dia? [*Conhecimento tradicional/Como você sabe se a água do rio tem boa qualidade? Ou se determinado dia será bom para a pesca*]
9. Você contribui de alguma forma para conservar a água (quantidade e qualidade)? Como?  
O que você acha que deveria ser feito para que não falte mais água de boa qualidade para você e para outros lugares? Na sua opinião, o que poderia ajudar para uma melhor conservação do rio e da água?
10. Você conhece ou já ouviu falar de alguma lei ou norma voltada para a conservação da Água? Se sim, você conhece essa lei? Se sim, conhece os instrumentos da PNRH? Se não, você acha que seria importante alguma lei?

## Apêndice B – Termo de Consentimento Livre.

### Termo de Consentimento Livre

Mestrando em Ciências Ambientais do Programa de Pós-Graduação da UFSCar.

Pesquisador Responsável: Vinicius Perez Dictoro

End: Rua Dr. Walter de Camargo Schultzer, N° 680, Vila São José, São Carlos-SP.

Fone: (16)981851734

Email: [vinicius.dictoro@gmail.com](mailto:vinicius.dictoro@gmail.com)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa "ANÁLISE DA RELAÇÃO HOMEM-ÁGUA". Neste estudo estamos identificando e analisando as diferentes maneiras que a água vem sendo utilizada e valorizada pela sociedade.

A sua participação nesse estudo não implica em nenhum custo para você, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre todos os aspectos do estudo e estará livre para participar, recusar e interromper a sua participação. A sua participação é voluntária e não acarretará nenhuma penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos do estudo "ANÁLISE DA RELAÇÃO HOMEM-ÁGUA", de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

São Carlos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

Nome do participante \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

## Apêndice C – Questionário estruturado para membros de Comitês de Bacia Hidrográfica.

### Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos

Essa pesquisa tem o objetivo de identificar e analisar as diferentes maneiras que a água vem sendo utilizada e valorizada pela sociedade (buscando-se compreender as diferentes formas de relação do Homem com a Água e suas implicações nos instrumentos da PNRH), visando prover cenários e subsídios para sua conservação e gestão.

Esta pesquisa é desenvolvida por Vinicius Perez Dictoro no nível de Mestrado no programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, com orientação do Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai e conta com o apoio de bolsa de estudo da CAPES.

Uma das partes mais relevantes dessa pesquisa é o levantamento de algumas informações importantes do seu conhecimento. Assim gostaríamos da sua valiosa contribuição para responder algumas questões sobre os objetivos da pesquisa. O preenchimento do seguinte questionário levará menos de 05 minutos para ser respondido.

A identificação dos participantes não será revelada, apenas os resultados da pesquisa serão disponibilizados.

Colocamo-nos à disposição para eventuais dúvidas pelo email: [pesquisapnrh@gmail.com](mailto:pesquisapnrh@gmail.com)  
Muito obrigado pela sua contribuição e colaboração com essa pesquisa.

**\*Obrigatório**

Qual comitê de Bacia Hidrográfica você participa? \*

Com relação ao estágio de implementação dos seguintes instrumentos da PNRH na sua bacia de atuação, marque as alternativas que mais se enquadram. \*

Marcar apenas uma alternativa para cada instrumento da PNRH

- Plano de Recursos Hídricos - Implementado
- Plano de Recursos Hídricos - Parcialmente implementado
- Plano de Recursos Hídricos - Não implementado
- Enquadramento dos corpos de água - Implementado
- Enquadramento dos corpos de água - Parcialmente implementado
- Enquadramento dos corpos de água - Não implementado
- Outorga de direito de uso - Implementada
- Outorga de direito de uso - Parcialmente implementada
- Outorga de direito de uso - Não implementada
- Cobrança pelo uso da água - Implementada

- 
- Cobrança pelo uso da água - Parcialmente implementada
  - Cobrança pelo uso da água - Não implementada
  - Sistema de informações sobre recursos hídricos - Implementado
  - Sistema de informações sobre recursos hídricos - Parcialmente implementado
  - Sistema de informações sobre recursos hídricos - Não implementado

**Como você avalia os instrumentos da PNRH com relação à efetividade para a Gestão e conservação da bacia hidrográfica? \***

Marque apenas uma alternativa para cada instrumento da PNRH

- Plano de Recursos Hídricos - Muito efetivo
- Plano de Recursos Hídricos - Razoavelmente efetivo
- Plano de Recursos Hídricos - Pouco efetivo
- Enquadramento dos corpos de água - Muito efetivo
- Enquadramento dos corpos de água - Razoavelmente efetivo
- Enquadramento dos corpos de água - Pouco efetivo
- Outorga de direito de uso - Muito efetivo
- Outorga de direito de uso - Razoavelmente efetivo
- Outorga de direito de uso - Pouco efetivo
- Cobrança pelo uso da água - Muito efetivo
- Cobrança pelo uso da água - Razoavelmente efetivo
- Cobrança pelo uso da água - Pouco efetivo
- Sistema de informações sobre recursos hídricos - Muito efetivo
- Sistema de informações sobre recursos hídricos - Razoavelmente efetivo
- Sistema de informações sobre recursos hídricos - Pouco efetivo

**De que forma a gestão atual dos recursos hídricos têm contribuído para a conservação da água nessa bacia hidrográfica? \***

- Tem contribuído bastante
- Tem contribuído o necessário
- Tem contribuído pouco
- Não tem contribuído

**Na sua opinião o que precisaria para que ocorresse uma maior contribuição para a conservação da Água? \***

Resposta escrita

**Quais desses instrumentos da PNRH você acha que a população local (sociedade/comunidade) possui conhecimento? \***

Marque apenas uma alternativa para cada instrumento da PNRH

- Plano de Recursos Hídricos - Muito conhecimento

- 
- Plano de Recursos Hídricos - Nenhum conhecimento
  - Enquadramento dos corpos de água - Muito conhecimento
  - Enquadramento dos corpos de água - Pouco conhecimento
  - Enquadramento dos corpos de água - Nenhum conhecimento
  - Outorga de direito de uso - Muito conhecimento
  - Outorga de direito de uso - Pouco conhecimento
  - Outorga de direito de uso - Nenhum conhecimento
  - Cobrança pelo uso da água - Muito conhecimento
  - Cobrança pelo uso da água - Pouco conhecimento
  - Cobrança pelo uso da água - Nenhum conhecimento
  - Sistema de informações sobre recursos hídricos - Muito conhecimento
  - Sistema de informações sobre recursos hídricos - Pouco conhecimento
  - Sistema de informações sobre recursos hídricos - Nenhum conhecimento

**Como você avalia a participação da população local (sociedade/comunidade) na gestão e conservação da água nessa bacia hidrográfica? \***

- Muito participativa
- Média participação
- Pouco participativa
- Nenhuma participação

**Você acha que a percepção da conservação da água como valor socioambiental (um dos objetivos estratégico do Plano Nacional de Recursos Hídricos) vem sendo alcançada? \***

- Plenamente alcançada
- Majoritavelmente alcançada
- Razoavelmente alcançada
- Não, não sendo alcançada

**Você acha que relações simbólicas/culturais/estéticas/tradicionais são importantes para a conservação e gestão da água? \***

- Muito importantes
- Importantes
- Pouco importantes
- Não são importantes

**As relações simbólicas/culturais/estéticas/tradicionais de comunidades ribeirinhas podem ser englobadas e consideradas em algum dos instrumentos da PNRH? Se sim, em qual deles? \***

Marcar quantas alternativas você achar que se encaixa como resposta.

- Não, não podem ser englobadas

- Plano de Recursos Hídricos
- Enquadramento dos corpos de água
- Outorga de direito de uso
- Cobrança pelo uso da água
- Sistema de informações sobre recursos hídricos
- Outro:

**Você gostaria de receber os resultados finais dessa pesquisa?**

Se sim, por favor escreva seu email abaixo:

Se desejar fazer algum comentário ou considerações que contribuam para a pesquisa, agradecemos (Resposta opcional).

Comentários/Considerações

Enviar

*Nunca envie senhas pelo Formulários Google.*

100% concluído.

**Apêndice D** – Fotos tiradas durante o período de realização da pesquisa de Mestrado no município de Pirapora-MG.



**Foto 1** – Vapor Benjamim Guimarães. Fonte: Vinicius Perez Dictoro – 2015.



**Foto 2** – Praça de São Francisco no município de Pirapora-MG. Fonte: Vinicius Perez Dictoro – 2015.



**Foto 3** – Balneário das duchas Rio São Francisco em Pirapora-MG. Fonte: Vinicius Perez Dictoro – 2015.



**Foto 4** – Residência de um morador ribeirinho na beira do Rio São Francisco. Fonte: Vinicius Perez Dictoro – 2015.